

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2011

Bc. Daniel Suchý

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Systém pro řešení personalizované
marketingové komunikace se zpětnou
vazbou

System for personalized newsletters and
surveys with automatically processed
feedback

2011

Bc. Daniel Suchý

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Daniel Suchý**

Studijní program: N2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor: 2612T025 Informatika a výpočetní technika

Téma: **Systém pro řešení personalizované marketingové komunikace se
zpětnou vazbou
System for Personalized Newsletters and Surveys with Automatically
Processed Feedback**

Zásady pro vypracování:

Cílem této práce je vytvoření systému pro podporu marketingových procesů realizovaných prostřednictvím internetu. Řešením je systém pro kompozici a rozesílání personalizovaných newsletterů s možností zpětného automaticky vyhodnocovaného kanálu. Řešení má být navrženo objektové včetně datového modelu (ORM), na třívrstvé architektuře (MVC) ZendFrameworku, webové části mají mít prvky WEB 2.0. Analýza bude vytvořena za pomoci jazyka UML. Systém bude vytvářen v iteracích a pokryt unit testy.

Jednotlivé body zadání:

1. Analyzujte požadavky a potřeby s ohledem na reálné nasazení.
2. Navrhněte řešení s důrazem na kvalitu jeho architektury.
3. Implementujte navržený systém.
4. Zhodnoťte vytvořený produkt, včetně možností jeho nasazení.

Seznam doporučené odborné literatury:

Podle pokynů vedoucího diplomové práce.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Martin Čížek**

Konzultant diplomové práce: **Ing. Michal Radecký**

Datum zadání: 19.11.2010

Datum odevzdání: 06.05.2011



doc. Dr. Ing. Eduard Sojka
vedoucí katedry



prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně.

Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

Dne: 1.5.2011

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu diplomové práce Ing. Martinu Čížkovi a také panu Ing. Michalovi Radeckému za jejich za jejich konzultace, které mě neustále směřovaly správným směrem a díky kterým jsem dokázal pochopit a prohloubit problematiku emailového marketingu.

Poděkovat bych také chtěl MVDr. Janu Čučkovi za jeho spolupráci na případové studii, při které jsem měl možnost vyzkoušet systém v praxi.

Prohlášení zástupce spolupracující právnické nebo fyzické osoby

„Jménem společnosti Orchitech Solutions, s.r.o., Koněvova 1191, 13000 Praha 3 souhlasím se zveřejněním této diplomové práce dle požadavků čl. 26, odst. 9 Studijního a zkušebního řádu pro studium v magisterských programech VŠB-TU Ostrava platných dne 27. 4. 2011.“

V Praze dne 27. 4. 2011

.....

Ing. Martin Čížek, jednatel Orchitech Solutions, s.r.o.

Abstrakt

Cílem této práce je vytvoření systému pro podporu marketingových procesů realizovaných prostřednictvím internetu. Řešením je systém pro kompozici a rozesílání personalizovaných newsletterů s možností zpětného automaticky vyhodnocovaného kanálu. Řešení má být navrženo objektivně včetně datového modelu (ORM), na třívrstvé architektuře (MVC) ZendFrameworku, webové části mají mít prvky WEB 2.0. Analýza bude vytvořena za pomoci jazyka UML. Systém bude vytvářen v iteracích a pokryt unit testy.

Klíčová slova

Emailový marketing; automatické vyhodnocení zpětné vazby; internetový marketing; Business Model Canvas; případová studie

Abstract

The goal of this work is to create a system to support marketing processes realized through the Internet. The solution is a system to compose and send personalized newsletters with automatically processed feedback. The solution should be designed through object oriented programming, including object data model (ORM), the three-tier architecture (MVC) of the Zend Framework. Web parts should have elements of Web 2.0. The analysis will be created using UML. The system would be developed in iterations, and covered by unit tests.

Key words

Email marketing; automatically processed feedback; internet marketing; Business Model Canvas; case study

Seznam použitých symbolů a zkratek

Termín	Synonyma	Definice
SEO	Search Engine Optimization	Optimalizace webových stránek pro vyhledávače.
SEM	Search Engine Marketing	Marketing ve vyhledávačích.
PHP	Hypertext Preprocessor	Nejpopulárnější jazyk pro tvorbu webů.
XHTML	Extensible HyperText Markup Language	Značkovací jazyk pro tvorbu hypertextových dokumentů v prostředí WWW.
CSS	Cascading Style Sheets	Jazyk pro popis způsobu zobrazení webových stránek.
MVC	Model-view-controller	Návrhový vzor pro rozdělení aplikace na 3 části pro snadnější údržbu a vývoj software.
ORM	Object-relational mapping	Konverze dat mezi relační databází a objektově orient. programovacím jazykem.
UML	Unified Modeling Language	Grafický jazyk pro vizualizaci, specifikaci, navrhování a dokumentaci prog. systémů.
XLS	XML Spreadsheet format	Přípona souborů Microsoft Excel.
XML	Extensible Markup Language	Značkovací jazyk používaný pro serializaci dat.
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML	Technologie vývoje web. aplikací, které mění obsah stránek bez nutnosti znovunačítání.
WYSIWYG	What you see is what you get	Způsob editace dokumentů v PC, při kterém je zobrazená verze totožná s výslednou verzí.
CRON	Job scheduler	Software spouštějící v operačních systémech automaticky nějaký příkaz či proces.
URL	Uniform Resource Locator	Řetězec znaku sloužící s přesné specifikaci umístění zdrojů informací na Internetu.
IP	Internet Protocol	Datový protokol používaný pro přenos dat přes paketové síť. Základ Internetu.
IE	Internet Explorer	Dříve nejpopulárnější prohlížeč od společnosti Microsoft.
SaaS	Software as a Service	Provozování softwaru jako služby, která je dále nabízena zákazníkům přes Internet.

Tabulka 1: Seznam použitých symbolů a zkratek

Seznam obrázků

Obrázek 1: Význam 'dlouhého ocasu' v SEO.....	9
Obrázek 2: Koloběh kampaně.....	15
Obrázek 3: Business Model Canvas.....	19
Obrázek 4: Kontextový diagram případů užití pro administrační část.....	22
Obrázek 5: Kontextový diagram případů užití pro prezentační část.....	23
Obrázek 6: Datový model	30
Obrázek 7: Diagram tříd	32
Obrázek 8: Přidání dotazníkového formuláře	34
Obrázek 9: Dotazník - zrušení odběru newsletterů	35
Obrázek 10: Úspěšný PHPUnit test pro vložení kategorie	36
Obrázek 11: Stavový diagram odesílané kampaně	37
Obrázek 12: Vytvoření firmy	39
Obrázek 13: Vytvoření uživatele	39
Obrázek 14: Vytvoření kategorie	40
Obrázek 15: Import příjemců	40
Obrázek 16: Seznam importovaných příjemců	41
Obrázek 17: Vytvoření ankety	42
Obrázek 18: Vytvoření kampaně	43
Obrázek 19: Rozeslání kampaně.....	44
Obrázek 20: Přijatá kampaň v emailovém klientovi	45
Obrázek 21: Zaznamenání hlasu v anketě.....	46
Obrázek 22: Úvodní obrazovka prezentační části.....	47
Obrázek 23: Výsledky kampaně a ankety	48

Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam použitých symbolů a zkratk	2
Tabulka 2: Přidání nové kampaně.....	25
Tabulka 3: Odeslání kampaně - přidání příjemců do fronty	26
Tabulka 4: Export dotazníku z kampaně do XML	26
Tabulka 5: Rozeslání kampaně příjemcům	26
Tabulka 6: Započítání informace o navštívení emailu	27
Tabulka 7: Započítání informace o navštívení webu z emailu.....	27
Tabulka 8: Přidání ankety	28
Tabulka 9: Výsledky ankety a dotazníku	28
Tabulka 10: Import příjemců	29
Tabulka 11: Časové odhady na vytvoření projektu.....	33

Obsah

1	Úvod.....	7
1.1	Cíle práce	7
2	Internetový marketing	8
2.1	Druhy internetového marketingu	8
2.1.1	SEO	8
2.1.2	SEM	9
2.1.3	Copywriting.....	10
2.1.4	Linkbuilding.....	10
2.1.5	Bannerová reklama.....	11
2.1.6	Intextová reklama.....	11
2.1.7	Katalogy	11
2.1.8	E-mail marketing.....	12
2.1.9	PPC kampaně a podobné.....	12
2.1.10	Sociální sítě	13
2.1.11	Virální marketing	14
3	E-mail marketing.....	15
3.1	Základní koloběh kampaně	15
3.2	Vytvoření nejvýstižnějšího sdělení	16
3.2.1	Minimální obsah sdělení	16
3.2.2	Určení vzhledu zprávy	16
3.2.3	Zacílení sdělení	17
3.2.4	Vytvoření obsahu sdělení v souladu s interakcí zákazníka	17
3.3	Vyhodnocení kampaně.....	17
4	Obchodní model.....	18
5	Projektové plánování.....	20
6	Požadavky a analýza vytvářeného systému	22
6.1	Požadavky na funkce pro administrační část	22
6.2	Požadavky na funkce pro prezentační část.....	23
6.3	Nefunkční požadavky.....	24
6.4	Případy užití	25

6.4.1	Přidání nové kampaně	25
6.4.2	Odeslání kampaně - přidání příjemců do fronty.....	26
6.4.3	Export dotazníku z kampaně do XML	26
6.4.4	Rozeslání kampaně příjemcům	26
6.4.5	Započítání informace o navštívení emailu	27
6.4.6	Započítání informace o navštívení webu z emailu.....	27
6.4.7	Přidání ankety.....	28
6.4.8	Výsledky ankety a kampaně.....	28
6.4.9	Import příjemců.....	29
6.5	Datový model.....	29
6.6	Diagram tříd	31
6.7	Časové odhady na vytvoření projektu.....	33
7	Návrh a implementace.....	34
7.1	Realizace personalizované zpětné vazby	34
7.2	PHP Unit testy.....	36
7.3	Odesílaná kampaň	37
8	Případová studie	38
8.1	Úvod.....	38
8.2	Problém	38
8.3	Řešení.....	38
8.4	Výsledky kampaně.....	48
8.5	Zhodnocení případové studie	49
9	Zhodnocení a závěr	50

1 Úvod

Tato diplomová práce se zabývá problematikou marketingových procesů, které jsou realizovány prostřednictvím emailové komunikace. Řešením je systém pro kompozici a rozesílání personalizovaných newsletterů s možností automaticky vyhodnocované zpětné vazby.

Hlavní motivací je pochopení a prohloubení problematiky emailového marketingu.

Struktura textu v této práci se nejdříve zabývá teoretickými východisky řešené problematiky, konkrétně internetovým marketingem, poté je detailně probrán email marketing a také obchodní model aplikace. Následuje popis řešení systému pro řešení marketingových procesů a dále pak vytvoření případové studie. Ta je vytvořena pro veterinární kliniku Zvířecí Doktor (www.zvireci-doktor.cz) s cílem zpracování emailové kampaně od začátku do konce.

Poslední kapitoly se zabývají zhodnocením práce a možnostmi dalšího vývoje.

1.1 Cíle práce

První cílem je vytvořit elegantní a intuitivní systém pro rozesílání kampaní, včetně popisu řešení. Toto řešení bude využívat výhod softwarového inženýrství.

Druhým cílem je vyzkoušet tento systém v praxi a napsat o tom případovou studii.

Třetím cílem je popsat jasným způsobem principy internet marketingu, především pak emailového marketingu a také vytvoření obchodního modelu.

Čtvrtým a nejdůležitějším cílem je zaměření na podporu zpětné vazby, která se u konkurence téměř nevyskytuje.

2 Internetový marketing

Internetový marketing označuje skupinu marketingových prostředků používaných na internetu. Jeho hlavní částí je internetová prezentace (webové stránky). Dá se obejít i bez ní a lze si vystačit například jen se sociálními sítěmi, což ale není tak efektivní. Na webovou prezentaci je poté možné navázat dalšími prostředky pro internetový marketing, jako je např. SEO, copywriting, bannerová reklama atd.

Než se ovšem do nějakého marketingu pustíme, tak je potřeba si uvědomit, co chceme nabídnout, jakou cílovou skupinu hodláme oslovit a jakým způsobem, jaké máme zdroje a další. Po provedení marketingové akce by mělo být samozřejmostí zhodnotit její úspěšnost, abychom věděli, jestli se investice do ní vyplatila.

2.1 Druhy internetového marketingu

2.1.1 SEO

V překladu jde o optimalizaci pro vyhledávače, ale hlavní smysl SEO je v optimalizaci pro uživatele [1]. Je to soubor doporučených postupů, jak vytvářet webové stránky tak, aby byly ve výsledních hledání vyhledávačů (Google, Bing, Seznam atd.) co nejvýše, tudíž na nejlepších místech, kde jsou nejlépe vidět.

Hlavní snahou vyhledávačů je dát na první pozice ty weby, které by byly nejnavštěvovanější, kdyby žádné vyhledávače neexistovaly.

Jsou zde dva hlavní přístupy, jak zlepšit SEO:

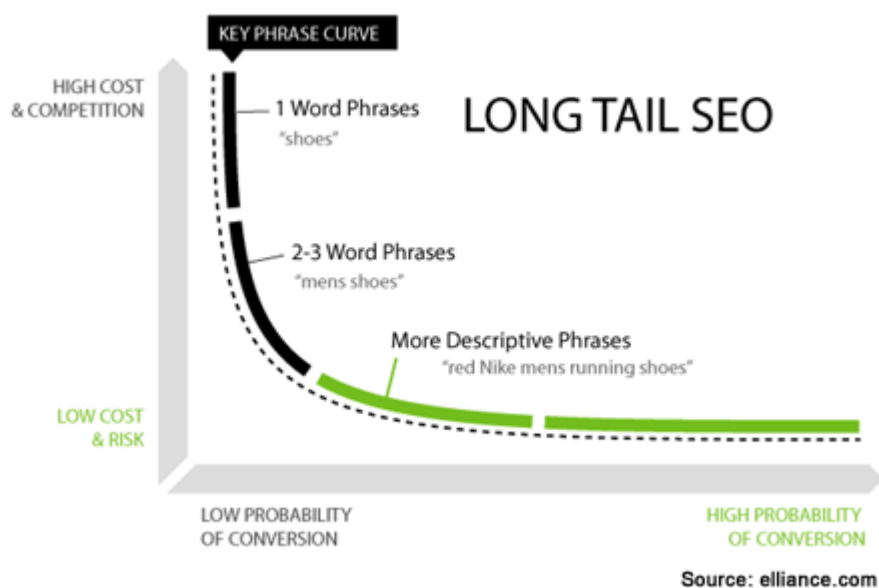
1. Zaměření na kvalitu
 - Jde o dlouhodobý přístup. Zahrnuje v sobě především kvalitní tvorbu obsahu.
2. Zaměření na algoritmy vyhledávačů
 - Jedná se o krátkodobý přístup, který je ovšem ve výsledném měřítku dražší.

SEO optimalizace se skládá z různých částí:

1. Copywriting
2. Linkbuilding
3. Umění najít vhodná klíčová slova
4. Kvalitní struktura webu
5. Správná HTML sémantika

U výběru vhodných klíčových slov je mnohem lepší vybírat delší slovní spojení, než jednotlivá slova. Níže je k vidění 'long tail' graf pro SEO. Můžeme v něm vidět, že pokud se budeme chtít soustředit na to, abychom byli na prvních příčkách ve vyhledávačích pro slovo 'shoes', tak nás to bude stát nejvíce peněz, jelikož je pro toto slovo největší konkurence.

Zjistilo se, že je lepší se soustředit na delší slovní spojení (long tail), protože je mezi nimi mnohem menší konkurence a náklady nejsou zdaleka tak veliké, jako kdybychom optimalizovali pro jediné slovo. Návštěvnost k poměru k investici je v této oblasti nejlepší [1].



Obrázek 1: Význam 'dlouhého ocasu' v SEO [2]

2.1.2 SEM

Marketing ve vyhledávačích. Existují dva odlišné názory na to, jaký vztah má SEM a SEO [3].

První říká, že SEO je jednou ze složek SEM. V tomto případě se SEM chápe jako marketing, který slouží pro propagaci webu za peníze.

Druhé pojetí říká, že SEO a SEM jsou oddělené části. SEO zde znamená práci na stránkách a SEM se dá provést i bez úpravy stránek - stačí mít peníze a zaplatit jimi propagaci webu.

2.1.3 Copywriting

Jedná se o vytváření unikátního a kvalitního obsahu webových stránek. Je to součástí dlouhodobého přístupu SEO, který je zaměřený na kvalitu a právě copywriting je pro něj jednou z nejdůležitějších věcí. To je také důvod, proč existují specialisté jen proto, aby napsali kvalitní text, který prodává. Říká se jim copywriter, nebo-li prodavač za psacím stolem. [4]

Mimo jiné jsou takové texty dobré i pro vyhledávače, které tyto texty automaticky procházejí a indexují slova, která v nich najdou. Jestliže potom někdo zadá do vyhledávače některé slovo / slova z vašeho textu, tak mu vyhledávač nabídne stránky, kde se tyto slova vyskytují.

Toto zjištění vede mimo jiné i k tomu, že si firmy zavádějí firemní blogy, aby přitáhli pozornost zákazníků a také případných zájemců o práci.

2.1.4 Linkbuilding

Vyhledávače vycházejí z toho, že čím víc se o nějakém webu píše, tím důležitější pravděpodobně bude a o to lepší pozici získá ve vyhledávačích.

Této znalosti se snaží využít ti, kteří dělají linkbuilding. Jeho hlavním smyslem je pokrýt dobré výsledky hledání a dostat vysoko weby, které by se tam za přirozeným způsobem nedostaly [1]. To se děje například tak, že existují firmy, které za peníze poskytují zpětné odkazy, nebo to mohou být weby, které zobrazují výměnné lišty s odkazy mezi různými weby.

Vyhledávače se to naštěstí snaží hlídat, a jestliže na takovouto propagaci přijdou, tak jsou schopny bez okolků nechat takto propagovaný web propadnout, případně ho vyhledávač nebude zobrazovat vůbec.

Linkbuilding je jedna z velmi důležitých součástí SEO. To proto, že obsah i technické faktory umí udělat víceméně každý. Závod začíná u zpětných odkazů [1].

Součástí linkbuildingu je také tzv. linkbaiting, který se zabývá tím, jak přitáhnout co nejvíce zpětných odkazů. Jde o naprosto legální záležitost, ke které je potřeba mít ovšem dobrý nápad a trochu štěstí. Aby byl článek výjimečný, tak by měl být například:

1. šokující
2. vtipný
3. přínosný pro návštěvníka
4. aktuální
5. útočný

Linkbaiting nemusí fungovat jen na základě textu. Pracuje také s různými online nástroji, flashovými hrami, kvízy či třeba s multimediálním obsahem.

2.1.5 Bannerová reklama

Bannerová reklama byla jedna z prvních reklamních sdělení, které mohli uživatelé internetu vidět. Nyní patří k nejdražším (kampaně se mohou pohybovat i v milionech korun a celkově jsou náklady na zákazníka mnohem větší, než např. u PPC kampaní), těžko se měří její efektivita, často se tato reklama nevztahuje k obsahu stránky a uživatele ji nemají příliš rádi [5].

Míra prokliku u banneru se pohybuje od desetin do tisícín procenta. Bannery se proto spíše využívají k šíření povědomí o značce (branding).

Pokud chce někdo propagovat svou značku, může využít i výměnných systémů pro bannery. To znamená, že na sebe např. dva servery budou odkazovat.

Mluví se také o tzv. bannerové slepotě. Co to znamená? Uživatelé si již zvykli na spousty reklam na webových stránkách, a protože tyto reklamy byly většinou nesouvisející s obsahem stránky, či byly čím dál více agresivnější, tak se uživatelé naučili místa s bannery přehlížet. Proto takový název.

2.1.6 Intextová reklama

Intextová reklama je reklama, která se zobrazuje v textu webové stránky [6].

Můžete si proto představit článek na nějakém zpravodajském serveru, kde jsou některá jeho slova označena jako odkazy, na které je možné najet a také kliknout. Po najetí může zobrazit bublina s textem, obrázkem, nebo také videem.

Odměna může být např. za zobrazení, proklik či za počet dnů, po které se má tato reklama zobrazovat.

2.1.7 Katalogy

Registrace do katalogu znamená, že je potřeba do něj ručně přidat informace o webových stránkách. To je hlavní rozdíl mezi katalogem a vyhledávačem [7].

Účel katalogů je především k budování zpětných odkazů. V čím více katalozích budu, tím více bude odkazů na můj web a tím vyšší šance, že se zobrazím na lepším umístění ve vyhledávacích.

Katalogy také samozřejmě slouží k tomu, aby v nich někteří uživatelé, kteří je pro vyhledávání firem preferují před fulltextovými vyhledávači, našli to, co hledají.

2.1.8 E-mail marketing

E-mail marketing funguje na principu rozesílání zpráv (ať už komerčních, či nekomerčních) na e-mailové adresy.

Výhody se nalézají v nízké ceně, měřitelnosti a vyhodnocování kampaně [8].

Více v kapitole 3.

2.1.9 PPC kampaně a podobné

Jde o platbu za kliknutí. To znamená, že inzerent neplatí za umístění své reklamy, ale platí až v okamžiku, kdy na tuto reklamu někdo klikne [9].

Mezi nesporné výhody patří to, že PPC kampaně jdou velmi dobře měřit, plánovat a také jsou poměrně efektivní a oblíbené.

Nejznámějším PPC systémem je Google AdWords. V Česku byl první systém eTarget, který vznikl v květnu 2003. V roce 2006 spustily své PPC systémy také společnosti Centrum.cz (pod názvem adFOX) a Seznam.cz (pod názvem Sklik). PPC reklamu ale nabízí již i spousta dalších reklamních systémů.

Dalšími podobnými typy jsou [9]:

1. CPV - cost per view a CPI - cost per impression
 - Platí se za zobrazení konkrétní reklamy.
2. CPM - cost per mile a CPT - cost per thousand
 - Cena za tisíc zobrazení.
3. CPA - cost per action
 - Cena za akci, například za úspěšnou registraci na nějakém webu.
4. CPS - cost per sale
 - Cena za úspěšné dokončení nákupu zákazníkem.

2.1.10 Sociální sítě

V dnešní době již téměř každý uživatel internetu slyšel o nějaké internetové sociální síti jako je Facebook, Twitter či YouTube.

Na takovýchto sítích je možné sdílet zážitky v podobě textu, zvuku či obrazu. Tyto sítě zažívají ohromný rozmach (např. zakladatel Facebooku Mark Zuckerberg se díky tomu stal nejmladším miliardářem na světě) a mají v sobě velký potenciál reklamy.

Toho si všimli marketéři a snaží se to co nejvíce využít ve svůj prospěch.

Nejnovější výzkum

Přesto že jsou internetové sociální sítě velmi mladé, jsou podle výzkumu [10] serveru Social Media Examiner důležité pro 90% marketérů.

Tohoto výzkumu z dubna 2011 se zúčastnilo více než 3000 marketingových profesionálů. Zajímavé je, že jen třetina marketérů chce měřit a sledovat působení na sociálních sítích, včetně návratnosti investic. Jaké je k tomu vedou důvody? Měření úspěchu na sociálních sítích obtížné a málokdo to umí. Marketérům stačí, že jsou sociální média in. Dalším důvodem je také to, že propagace na sociálních médiích je poměrně levná záležitost, která zabere jen zlomek rozpočtu oproti např. tisku či televizi.

58% marketérů používá sociální sítě 6 a více hodin týdně. V poměru k pracovnímu času je to více jak desetina. V letošním roce (2011) plánuje více jak tři čtvrtiny marketérů více používat videa na YouTube a video marketing vůbec.

Více jak 70% marketérů se chce s Facebookem více seznámit, protože si ještě nejsou úplně jistí v jeho používání.

Blogování mělo svůj vrchol před přibližně pěti lety, ale zájem o něj je jen o něco menší, než o sociální sítě. Neměly by se na něm vyskytovat jen tiskové zprávy a také ne jen věci z firemních večírků, ale měl by to být správně vyvážený mix práce a zábavy, aby se čtenáři kromě pobavení také něco dozvěděli.

Hlavními výhodami podle marketérů je kladné ovlivnění obchodů, zvyšující návštěvy stránek a počty odběratelů newsletterů, zlepšení šíření povědomí o značce, nová obchodní partnerství a také snížení nákladů na marketing.

Poslední zajímavou věcí je ta, že jen necelá třetina firem zadává tento marketing agenturám. Většina marketérů pracuje samostatně.

2.1.11 Virální marketing

Princip spočívá v tom, že se vytvoří určité sdělení (např. video, audio, newsletter či jiný text) a to musí být tak dobré, aby lidé, kteří ho uvidí, měli motivaci ho sami posílat dál (stanou se z nich šířitelé). Tím nastane bodu zlomu a sdělení se začne šířit jako virus [11].

Pro úspěch virálního marketingu je důležité rozpoznat tzv. Prodavače, což jsou lidé, kteří mají mimořádný talent na přesvědčování lidí a dokážou je snadno nakazit nadšením pro svou věc.

Existují ještě další dva typy lidí, kteří hrají důležitou roli při šíření sdělení. Jsou jimi Spojovatelé, kteří mají neuvěřitelně vysoký počet sociálních kontaktů, pohybují se v různých „světech“ zároveň (tím je myšleno, že se znají s okruhy lidí, kteří mají odlišné zaměření) a i když třeba sami nezvládnou pomoci, tak téměř vždy umí najít někoho, kdo to dokáže. Díky svým kontaktům také samozřejmě dokážou rozšířit informaci k vysokému počtu lidí.

Pak jsou tady ještě Maveni, kteří mají informace. Vědí, kde dostanete nejlepší služby a kde zaplatíte nejnižší cenu.

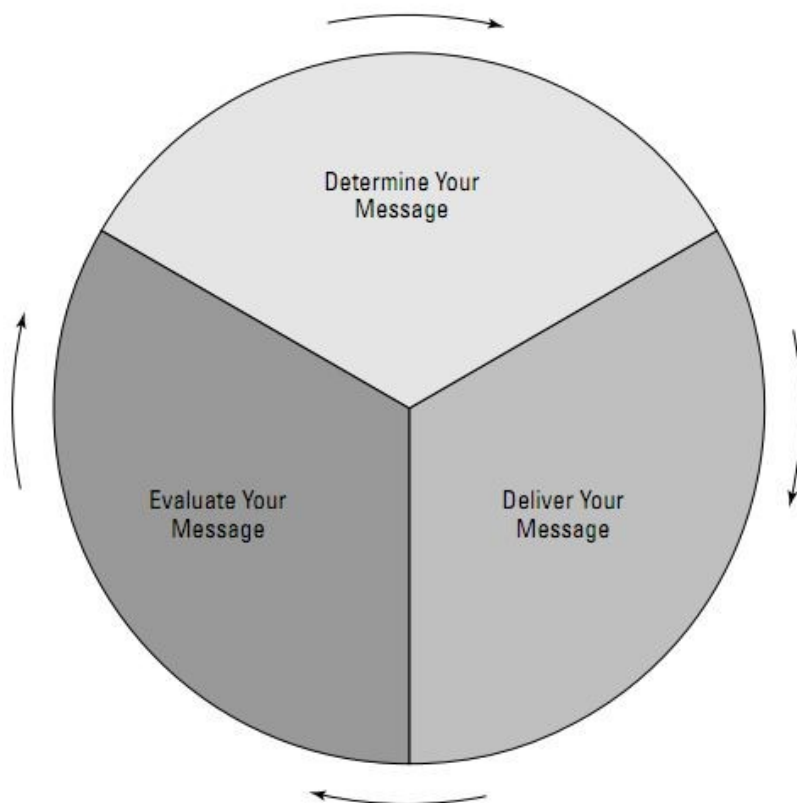
Maveni vědí, co a kde se děje, Spojovatelé vědí, komu o tom říci, a Prodavači přesně vědí, jak mají věc podat – to jsou tři neocenitelné a neopominutelné součásti, které hrají hlavní roli ve virálním marketingu [11].

3 E-mail marketing

E-mail marketing je velmi silný nástroj na oslovení zákazníků, který jde velmi dobře měřit a vyhodnocovat [8]. Podle Direct Marketing Association (www.the-dma.org) v roce 2005 e-mail marketing dosáhl zisku 57.25\$ z každého vynaloženého dolaru. Efektivní cestou je spojit e-mail marketing s dalšími druhy médií pro přenos informací.

3.1 Základní koloběh kampaně

Nejprve je třeba určit, co má zpráva sdělit. Druhým krokem je odeslání zprávy zákazníkovi. Posledním krokem je zhodnotit výsledky, poučit se z nich a upravit podle nich další kampaň.



Obrázek 2: Koloběh kampaně [8]

3.2 Vytvoření nejvýstižnějšího sdělení

3.2.1 Minimální obsah sdělení

Čím stručnější sdělení, tím lepší. Uživatelé totiž obvykle text skenují, než aby četli každé slovo. Je ovšem potřeba do obsahu zahrnut následující minimum [8]:

1. Důvod, proč by si měli zákazníci váš výrobek či službu koupit.
2. Informace, které podporují hlavní důvod pro koupi.
 - To znamená například specifikaci výrobku, cestu k obchodu, telefonní kontakt na help desk, obrázky atd.
3. Jeden či více výzev k akci.
 - Tato část je velmi důležitá. Uživatelé mají totiž tendenci smazat maily po jejich přečtení, pokud neobsahují informaci o tom, jaký je další krok. Výzva může vypadat třeba takto:
 - i. Navštivte naše stránky www.obchod.cz/kampane/leto-2011 pro další informace.
 - ii. Akce trvá pouze od 1.6. - 3.6.
 - iii. Klikněte zde pro stáhnutí informačního videa.

Zde jsou některé otázky pro určení toho, co by měla kampaň sdělovat [8]:

1. Jaké jsou funkce mých produktů nebo služeb?
2. Jaké výhody přinesou tyto funkce mým zákazníkům?
3. Čím se liším od konkurence?
4. Můžu odpovědi na předchozí otázky napsat do jednoho odstavce?

3.2.2 Určení vzhledu zprávy

Jsou zde dva typy zpráv - prostý text a HTML. Prostý text má tu nevýhodu, že nevypadá hezky a je velmi obtížné jej skenovat a číst. Proto je mnohem lepší používat k rozesílání kampaní formát HTML. I ten má ovšem své nevýhody. Například může být díky obrázkům příliš velký, proto obrázky většinou neumísťují jako přílohy, ale vedou na ně z emailu odkazy. Další problém nastává, když máme vytvořenou HTML kampaň s obrázky a uživatel nepovolí jejich stáhnutí v emailovém klientovi. Poté se mu kampaň nezobrazí správně.

K vytvoření správného vzhledu bych měl hledat odpovědi na tyto otázky [8]:

1. Jaké emoce nebo okolnosti přimějí lidi přemýšlet o mých produktech či službách?
2. Jaké slova, fonty, obrázky a barvy nejlépe vystihují tyto emoce?
3. Bude design v podobném duchu, jako jsou již vytvořené webové stránky?

Uživatelé mají rádi, když je design newsletterů podobný [8].

Při vytváření kampaně bych měl rozhodně použít stejné logo, jako mám na webových stránkách a také název společnosti.

3.2.3 Zacílení sdělení

Je spousta lidí, kteří o můj produkt či službu nemají zájem. Je proto potřeba vybrat cílovou skupinu / skupiny lidí, které chci oslovit. Při výběru zacílení bych se měl ptát na tyto otázky [8]:

1. Kdo nejvíce potřebuje mé produkty nebo služby?
2. Kdo si již kupuje jiné produkty nebo služby, které jsou podobné nebo identické s mými?
3. Kdo nakupuje jiné služby, které doplňují ty mé?
4. Kdo si ode mě již něco koupil a kdy si pravděpodobně bude chtít něco koupit znovu?

3.2.4 Vytvoření obsahu sdělení v souladu s interakcí zákazníka

Obsah e-mailové kampaně by měl být v takové formě, se kterou je uživatel zvyklý pracovat.

Například pokud chci oslovit někoho billboardovou reklamou, která je u dálnice, kde je průměrná rychlost 110 km / hod., tak na tento billboard rozhodně nemá smysl dávat dva dlouhé odstavce textu s číslem na pevnou linku a mobil, fax, e-mailovou adresu a přesnými instrukcemi jak se dostat do mého obchodu, protože by nikdo nestihl tak dlouhou zprávu přečíst.

Také se na tomto billboardu vyskytuje další chyba. I pokud bude sdělení krátké a bude obsahovat e-mailovou adresu (výzva k akci), tak je řidiči momentálně k ničemu, protože řidič zrovna nesedí před počítačem.

Lidé pracují s e-maily podobným způsobem, jako pracují s billboardy. Je pro ně důležité, aby text mohli skenovat a tím zjistit, zda je v něm něco užitečného. Také by v emailu měly být takové výzvy k akci, které zákazník může rovnou provést (kliknutí na odkaz, telefonní číslo, atd.) [8].

3.3 Vyhodnocení kampaně

Neustále sledování úspěšnosti kampaně pomáhá vylepšit další strategii. Úspěšnost se může měřit například:

1. Zvýšením počtu návštěv webu.
2. Zvýšením počtu objednávek či prodejů.
3. Obdržením zpětné vazby (např. vyplnění dotazníku, či otázka k výrobku či službě)
4. Počtem odběratelů v databázi

Na výsledky o úspěšnosti kampaně nemusím vůbec čekat dlouho. Údajně je 80% e-mailů otevřeno během prvních 48 hodin po doručení [8].










4 Obchodní model

Při tvorbě projektu je důležité mít vždy nějaký plán a uvědomit si všechny věci, které jsou s projektem spojené. Na základě nich se může rozhodnout, jestli má smysl se do projektu pustit, či nikoliv.

Často se používá business plán, který ovšem bývá dlouhý, vyčerpávající a zastaralý ihned, jakmile se dokončí jeho tvorba [12].

Oproti tomu business model zachycuje, jakým způsobem organizace vytváří, dodává a zachycuje hodnotu a to ve velmi srozumitelné, stručné a především výstižné formě, která se velice jednoduše udržuje aktuální.

Na obrázku č. 3 je zobrazený tzv. Business Model Canvas, který se jako business model často používá.

Key Partners  Naši aktuální zákazníci.	Key Activities  Rozesílání newsletteru zákazníkům. Sledování výsledků zpětné vazby.	Value Proposition  Pokročilá podpora zpětné vazby. Elegantní design. Jednoduchost ovládání.	Customer Relationships  Zákaznická podpora pro nové požadavky.	Customer Segments  Firmy, které se chtějí propagovat. Zaměstnanci těchto firem, kteří budou starat o rozesílání kampaní. Zákazníci těchto firem, kteří budou dostávat vytvořené kampaně.
	Key Resources  Programátoři, peníze, kontakty na potencionální zákazníky.		Channels  Telefonní a e-mailová komunikace.	
Cost Structure  Hosting, mzdy programátorů.			Revenue Streams  Platící firmy, které využívají tento systém.	

Obrázek 3: Business Model Canvas

Popis modelu

Customer segments označuje, kdo všechno bude produkt používat.

Value propositions jsou klíčové hodnoty, které odlišují produkt od konkurence.

Channels jsou kanály, pomocí kterých se dostane produkt k zákazníkům.

Customer Relationships popisuje, jaké typy vztahů budou se zákazníky.

Revenue Streams reprezentuje způsob, jakým společnost generuje zisk od zákazníků.

Key Resources popisují nejdůležitější zdroje, které jsou potřeba pro vytvoření projektu.

Key Activities jsou klíčové věci, které musí vytvářený produkt umět.

Key Partnerships popisují síť dodavatelů a partnerů, díky kterým bude moci model fungovat.

Cost Structure popisuje všechny výdaje, které vzniknou při tvorbě produktu.

5 Projektové plánování

Hlavním smyslem plánování je zajistit, aby projekt trval co nejkratší čas, aby byly nejnižší náklady, minimální riziko a došlo k efektivnímu využití zdrojů.

Obchodní model samotný nestačí. Je potřeba ještě využít nějakou vhodnou metodiku pro plánování jednotlivých kroků projektu.

Pro plánování aktivit na projektu se nejčastěji používají Ganttovy grafy [20]. Pomocí nich je možné vytvořit postup prací na jednotlivých částech projektu. To například znamená, že máme projekt, který se skládá z 50 jednotlivých úkolů. Pomocí Ganttových grafů zjistíme nejnižší a nejvyšší možné časy pro jednotlivé úkoly, možnost jejich opoždění, či také určíme, jaké úkoly mohou být vytvářeny najednou více lidmi.

V našem případě pracoval ovšem na projektu jediný člověk a proto byla pro projektové plánování využita metodika GTD (Getting Things Done).

Jde o komplexní, ale přitom poměrně jednoduchý a velice populární systém na řízení projektů a to nejen pracovních, ale také osobních.

Pokud je potřeba naplánovat větší projekt (například tvorbu našeho systému), tak metodika GTD doporučuje tento postup [19]:

1. Definice cíle a zásad
 - Zde si určíme, co a proč chceme vytvořit a jaké zásady při tom uplatíme.
2. Představa o výsledcích
 - Toto je oproti jiným metodám pro řízení projektů poměrně netradiční krok. Říká, že je potřeba si představit hotový výsledek celého projektu, jako by už byl úspěšně dokončený.
3. Brainstorming
 - V této fázi zaznamenáváme veškeré myšlenky, které nás k danému projektu napadnou. Sepíšeme věci, které by měl systém umět, co vše se musí udělat, atd. Nehodnotíme je.
4. Uspořádání
 - Když již máme seznam myšlenek, tak ho kriticky posoudíme, odstraníme z něj věci, které nebudeme realizovat a uspořádáme ty věci, které chceme dělat.
5. Určení dalších kroků
 - Když již máme takto sepsané jednotlivé části projektu, tak si u každé z nich určíme další kroky.

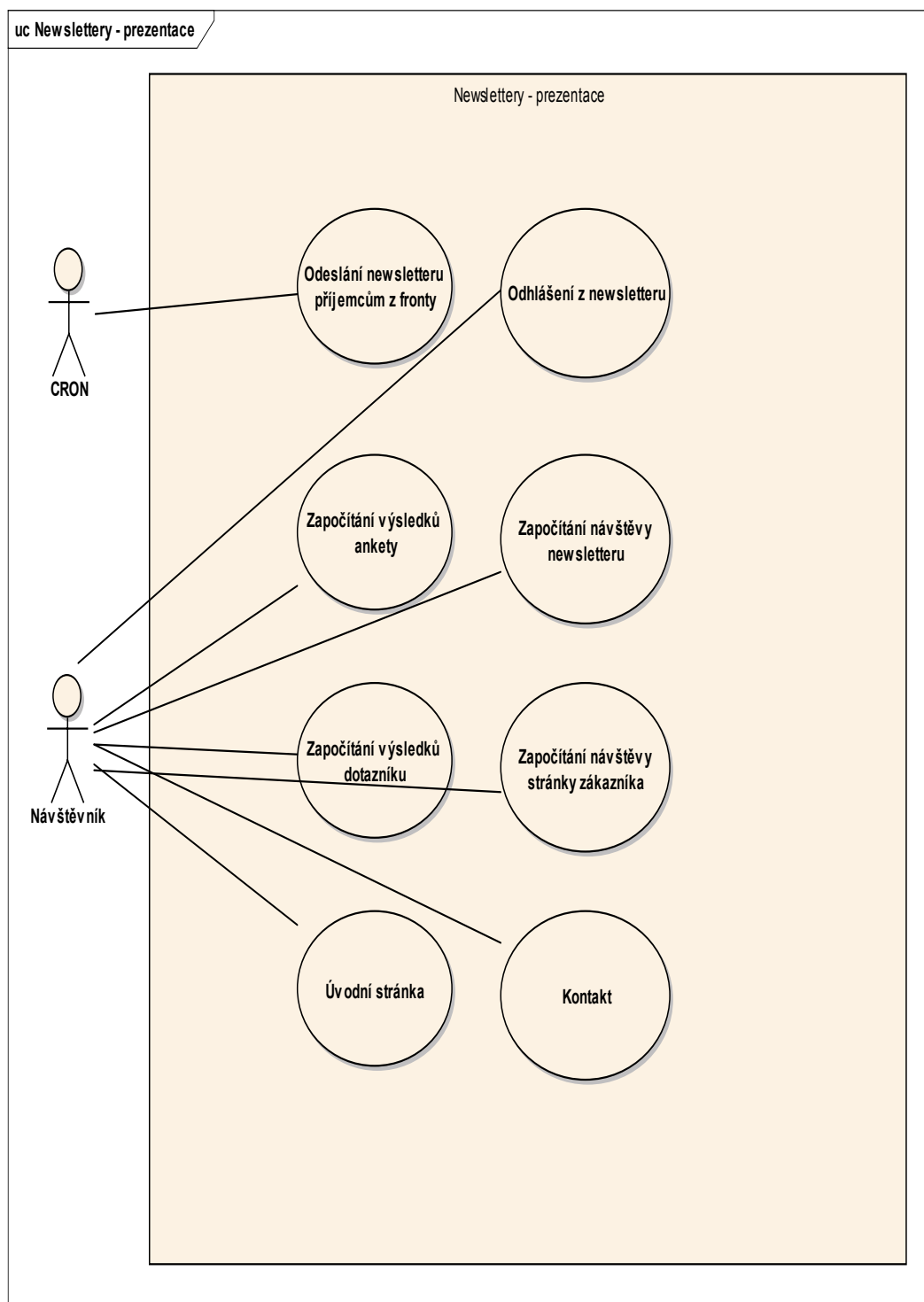
V tabulce 11 jsou rozepsané další kroky (případy užití a ostatní činnosti) včetně časových odhadů. Pokud jsou některé tyto další kroky příliš složité, lze se na ně dívat opět jako na projekt, který je potřeba znovu rozložit na další kroky.

Když již máme celý projekt (naš systém) dekomponován na další kroky, tak je ještě potřeba rozlišit, v jakém kontextu je možné je udělat. Například jeden z kroků při výběru grafické šablony pro administraci bylo zhodnocení několika šablon v práci. Proto se tento krok označil kontextem ‚Práce‘. Dalším krokem bylo například něco naprogramovat, tak se tento další krok přidal do kontextu ‚PC‘ a pokud bylo potřeba zajít na domluvenou schůzku ohledně vytvoření případové studie za majitelem veterinární kliniky, tak se tento další krok označil kontextem ‚Pochůzky‘.

Díky metodice GTD byl celý projekt rozložen na malé části, které byly přehledně uspořádané podle kontextu, priorit a v každém okamžiku jsme měli přehled nad tím, kolik z celkové části projektu je již hotova. Navíc nebylo potřeba myslet na to, co je potřeba udělat, protože to vše již bylo uloženo mimo naši hlavu (v PC) a my jsme se tak mohli soustředit na kreativní řešení jednotlivých dalších kroků.

6.2 Požadavky na funkce pro prezentační část

V tomto kontextovém diagramu případů užití jsou všechny funkce, které zákazník požaduje pro prezentační část.



Obrázek 5: Kontextový diagram případů užití pro prezentační část

6.3 Nefunkční požadavky

Nefunkční požadavky jsou omezující podmínky uvalené na systém, které se ovšem netýkají jeho funkce.

Výběr technologií, ve kterých se bude systém vytvářet, je následující:

1. PHP
2. Zend Framework
3. PostgreSQL
4. XHTML
5. CSS
6. JavaScript
7. jQuery

Při tvorbě budou použity (mimo jiné) tyto návrhové vzory:

1. MVC
2. ORM

Další omezující podmínky jsou tyto:

1. Sběr požadavků, analýza a návrh implementace bude popsán pomocí jazyka UML.
2. Důraz na snadnou použitelnost a uživatelský zážitek.
3. Systém bude zabezpečený proti webovým útokům.

6.4 Případy užití

Případy užití popisují, jak se bude systém chovat na základě požadavků aktérů [13]. Jde o dohodu o chování systému. Níže jsou popsány netriviální či méně běžné případy užití.

6.4.1 Přidání nové kampaně

Cíl:	Přidat novou kampaň.
Primární aktér:	Zákazník.
Předpoklady:	Zákazník je přihlášený.
Vstupy:	Hodnoty z vyplněného formuláře.
Výstupy:	Přidání kampaně do systému.
Hlavní úspěšný scénář:	<p>1) Zákazník odešle vyplněný formulář s kampaní, kde bude předmět emailu, email, ze kterého se má kampaň odeslat (bude se zobrazovat uživateli, přitom odesláno to může být z úplně jiné adresy), kategorie, podle kterých se bude tato kampaň odesílat a také HTML verze kampaně.</p> <p>Do HTML kampaně systém automaticky vloží odkaz na odhlášení z odběru novinek a také odkaz pro zobrazení kampaně na webu, pokud se neukáže správně v emailovém klientovi. Tyto odkazy zákazník začlení do své kampaně.</p> <p>Zákazník také může vytvořit v editoru vlastní formulář s libovolnými elementy (textové pole, checkboxy, selecty atd.).</p> <p>2) Systém ověří, že jsou všechny údaje vyplněny a že jsou validní.</p> <p>3) Systém zjistí, zda-li byl vytvořený formulář a pokud ano, tak se vytvoří XML struktura pro ukládání výsledků. Jestliže nebyl zadán parametr 'action' u vytvořeného formuláře, tak se automaticky nastaví výchozí adresa pro jeho zpracování a celá tato XML struktura se přidá k informacím o kampani.</p> <p>4) Systém úspěšně uloží informace o kampani do databáze.</p>
Rozšíření:	<p>1a) Zákazník vybere již vytvořenou anketu (ankety) do kampaně a potvrdí výběr.</p> <p>1a1) Systém následně přidá odkazy na jednotlivé odpovědi ankety do HTML editoru.</p> <p>2a) Systém zjistil, že odeslaná data nejsou validní.</p> <p>2a1) Systém zobrazí upozornění o nevalidních datech.</p>

Tabulka 2: Přidání nové kampaně

6.4.2 Odeslání kampaně - přidání příjemců do fronty

Cíl:	Přidat příjemce do fronty, které bude odeslána kampaň.
Primární aktér:	Zákazník.
Předpoklady:	Zákazník je přihlášený.
Vstupy:	Odeslání kampaně příjemcům.
Výstupy:	Vytvořená fronta příjemců, kterým se automaticky rozešle kampaň.
Hlavní úspěšný scénář:	1) Zákazník odešle kampaň příjemcům. 2) Systém vybere seznam příjemců, kterým se kampaň pošle. 3) Systém úspěšně zařadí do fronty každého nalezeného příjemce.
Rozšíření:	3a) Systém identifikuje, že se příjemce již ve frontě pro tuto kampaň nachází. 3a1) Systém takového příjemce již znovu do fronty nepřidá.

Tabulka 3: Odeslání kampaně - přidání příjemců do fronty

6.4.3 Export dotazníku z kampaně do XML

Cíl:	Exportovat výsledky dotazníku do XML souboru k dalšímu zpracování.
Primární aktér:	Zákazník.
Předpoklady:	Zákazník je přihlášený.
Vstupy:	Export dotazníku v XML.
Výstupy:	XML soubor s výsledky dotazníku.
Hlavní úspěšný scénář:	1) Zákazník exportuje dotazník do XML. 2) Systém zobrazí uživateli možnost stažení XML souboru s výsledky dotazníku pro danou kampaň.

Tabulka 4: Export dotazníku z kampaně do XML

6.4.4 Rozeslání kampaně příjemcům

Cíl:	Rozeslání kampaně všem příjemcům ve frontě.
Primární aktér:	CRON.
Předpoklady:	Akci na rozeslání kampaně mohou volat jen povolené IP adresy.
Vstupy:	Seznam příjemců ve frontě, kteří čekají na odeslání kampaně.
Výstupy:	Odeslaná kampaň přizpůsobená uživateli..
Hlavní úspěšný scénář:	1) CRON zavolá specifickou URL adresu pro odeslání kampaně příjemcům. 2) Systém pošle kampaň příjemcům, kteří čekají ve frontě. Přitom upraví kampaň tak, že do ní vloží neviditelný obrázek, díky kterému bude možné zjišťovat počet shlédnutí kampaně. Přidá také k odkazu na odhlášení personalizované parametry a upraví všechny URL, které vedou na jiné stránky, než na stránky serveru tak, aby po kliknutí uživatel byl nejdříve přesměrován k nám, započítalo se jeho kliknutí a následně bude přesměrován tam, kam odkaz původně směřoval.

Tabulka 5: Rozeslání kampaně příjemcům

6.4.5 Započítání informace o navštívení emailu

Cíl:	Započítat shlédnutí emailu s kampaní příjemcem.
Primární aktér:	Příjemce.
Vstupy:	Nenavštívený email u. a. kampaně.
Výstupy:	Započítání hlasu o navštívení emailu.
Hlavní úspěšný scénář:	1) Příjemce otevře nepřečtený mail ve svém emailovém klientovi. 2) Příjemce stáhne obrázky pro správné zobrazení kampaně. 3) Emailový klient odešle našemu systému požadavek pro stáhnutí obrázku se specifickými parametry kampaně. 4) Systém přidá informaci o tom, že uživatel otevřel daný email.
Rozšíření:	2a) Příjemce nestáhne všechny obrázky. 2a1) Emailový klient neodešle požadavek na stáhnutí obrázku a systém nezapočítá hlas za otevření emailu. 3a) Systém zjistí, že email byl již dříve otevřen. 3a1) Systém znovu již informace o navštívení nezapočítá.

Tabulka 6: Započítání informace o navštívení emailu

6.4.6 Započítání informace o navštívení webu z emailu

Cíl:	Započítat otevření externí stránky (předpokládá se web uživatele) příjemcem.
Primární aktér:	Příjemce.
Vstupy:	Otevřený email s kampaní.
Výstupy:	Započítání hlasu o navštívení cizího webu z mailu.
Hlavní úspěšný scénář:	1) Uživatel otevře odkaz vedoucí na cizí web (= web jiný, než je server). 2) Emailový klient otevře zadanou URL v prohlížeči. 3) Prohlížeč otevře web serveru, kde dojde k započítání informace o navštívení webu. 4) Systém přesměruje příjemce na původní URL.
Rozšíření:	3a) Uživatel již jednou otevřel odkaz vedoucí na cizí web. 3a1) Systém již znovu tuto informaci nezapočítá.

Tabulka 7: Započítání informace o navštívení webu z emailu

6.4.7 Přidání ankety

Cíl:	Přidat anketu do systému.
Primární aktér:	Zákazník.
Předpoklady:	Zákazník je přihlášený.
Vstupy:	Hodnoty z vyplněného formuláře.
Výstupy:	Přidání ankety do systému.
Hlavní úspěšný scénář:	1) Uživatel odešle formulář s vyplněným datem začátku a konce ankety, anketní otázkou a také odpověďmi ankety. Odpovědi si uživatel může zvolit libovolné množství, minimum jsou ovšem 3. 2) Systém ověří, že jsou všechny údaje vyplněny a že jsou validní. 3) Systém úspěšně uloží anketu do databáze.
Rozšíření:	2a) Systém zjistí, že nebyly vyplněny některé povinné položky. 2a1) Systém zobrazí upozornění o povinných položkách.

Tabulka 8: Přidání ankety

6.4.8 Výsledky ankety a kampaně

Cíl:	Zobrazit výsledky ankety a kampaně v přehledných grafech.
Primární aktér:	Zákazník.
Předpoklady:	Zákazník je přihlášený.
Vstupy:	Zvolená anketa a kampaň.
Výstupy:	Zobrazené grafy s výsledky ankety a kampaně.
Hlavní úspěšný scénář:	1) Uživatel zvolil anketu a kampaň, u kterých chce vidět jejich výsledky. 2) Systém načte informace o vybrané anketě a kampani a zobrazí je v přehledných grafech uživateli.
Rozšíření:	2a) Systém zjistí, že kampaň ještě nebyla odeslána. 2a1) Systém zobrazí uživateli informaci o tom, že tato kampaň ještě nebyla odeslána. 2b) Systém zjistí, že pro anketu ještě nebylo hlasováno. 2b1) Systém zobrazí uživateli informaci o tom, že pro vybranou anketu ještě nebylo hlasováno.

Tabulka 9: Výsledky ankety a dotazníku

6.4.9 Import příjemců

Cíl:	Importovat seznam příjemců ze souboru XLS (Excel).
Primární aktér:	Zákazník.
Předpoklady:	Zákazník je přihlášený.
Vstupy:	Hodnoty z vyplněného formuláře.
Výstupy:	Přidání příjemců do systému.
Hlavní úspěšný scénář:	<p>1) Zákazník odešle formulář se souborem s údaji o příjemcích, který bude mít stejný tvar, jako přiložená šablona a dále pak s vybranými kategoriemi, které se nastaví pro všechny importované uživatele.</p> <p>2) Systém ověří, že jsou všechny údaje vyplněny a že jsou validní.</p> <p>3) Systém úspěšně nahraje všechny příjemce do databáze.</p>
Rozšíření:	<p>2a) Systém zjistí, že nebyly vyplněny všechny povinné položky.</p> <p>2a1) Systém zobrazí upozornění o povinných položkách.</p> <p>3a) Systém zjistí, že .xml soubor nemá správný tvar, jako šablona, nebo se v něm vyskytují chyby.</p> <p>3a1) Systém zobrazí upozornění o chybách při nahrávání příjemců.</p> <p>3b) Zákazník importuje některé příjemce, které již pro jeho firmu existují.</p> <p>3b1) Systém aktualizuje údaje o těchto příjemcích v databázi. Neduplikují se.</p>

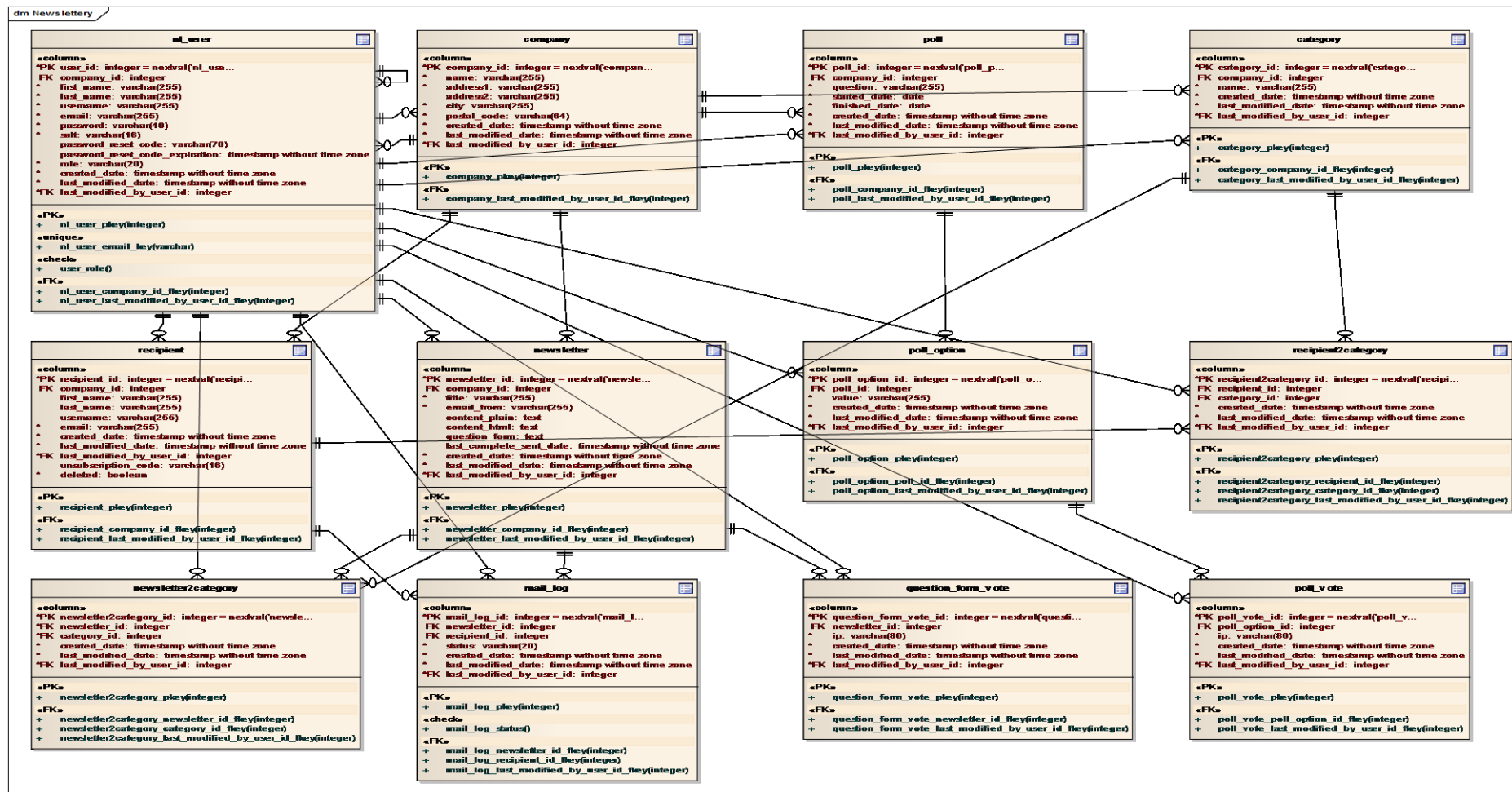
Tabulka 10: Import příjemců

6.5 Datový model

Datový model slouží k převedení reálných objektů (jako je například anketa, příjemce či newsletter) na datové objekty.

V diagramu jsou zaznamenány vztahy mezi datovými objekty a také kardinalita, která určuje, že jedna anketa může mít n odpovědí, nebo že jedna odpověď může mít n hlasů a podobně.

Náš systém komunikuje s databází prostřednictvím rozhraní PHP Data Objects (PDO) a díky tomu je možné používat všechny databáze, které jsou tímto rozhraním podporovány, aniž by došlo k nutnosti měnit používaný kód pro komunikaci s datovou vrstvou.

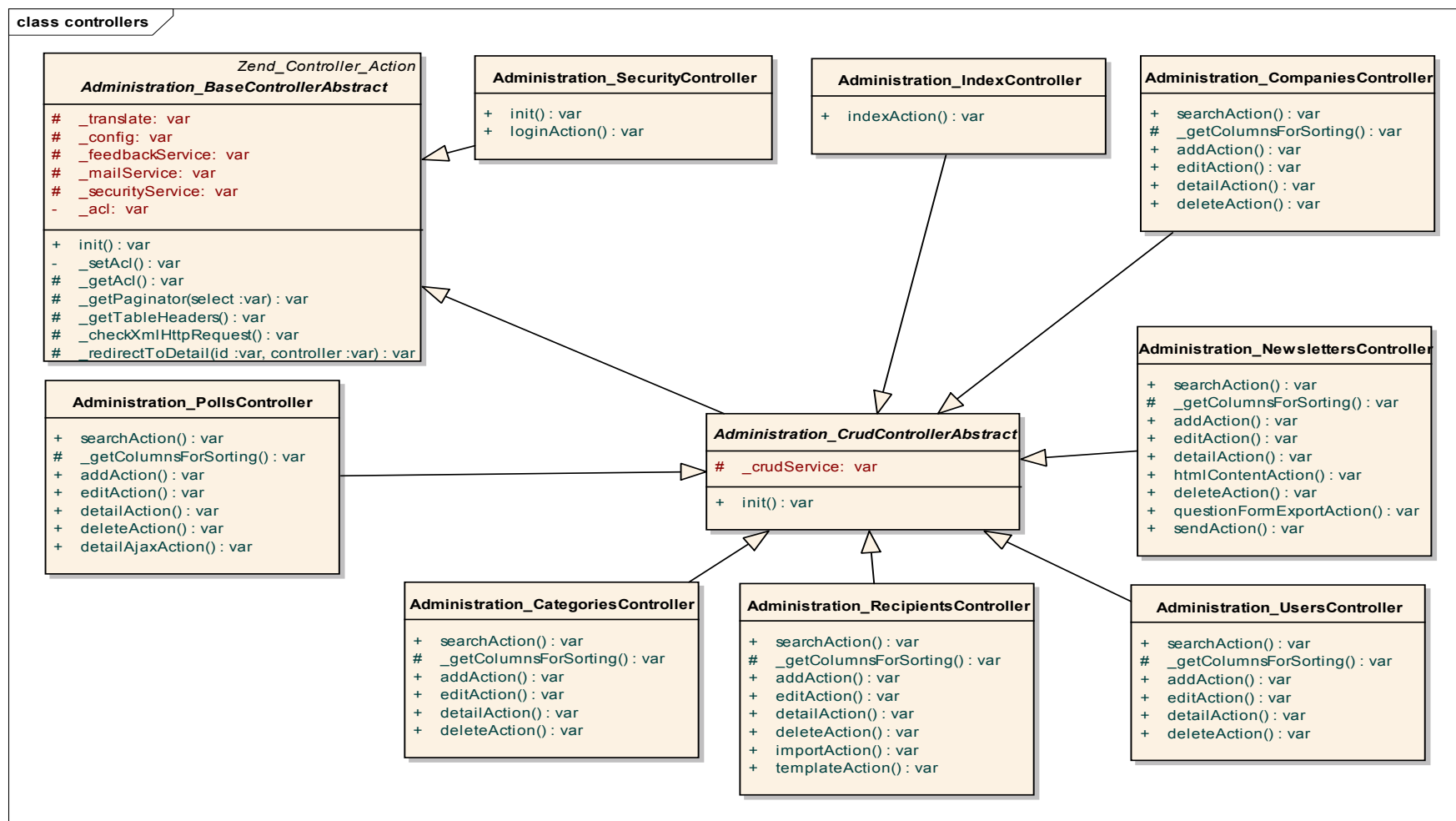


Obrázek 6: Datový model

6.6 Diagram tříd

Diagram tříd zobrazuje statickou strukturu systému na základě tříd a vztahů mezi nimi [14]. Třída seskupuje objekty, které mají společné vlastnosti a chování (to znamená, že mají sdílené atributy, operace a starají se o jednu věc).

Tyto diagramy jsou důležité proto, abychom si správně rozvrhli, jak bude náš systém vypadat. V našem případě je podstatné navrhnout strukturu controllerů, které realizují naše případy užití. To je znázorněno na obrázku č. 7.



Obrázek 7: Diagram tříd

6.7 Časové odhady na vytvoření projektu

Odhadovaný čas je v jednotkách man-day (MD). 1 MD je 8 hodin práce.

Činnost (případy užití)	Čas (MD)
Správa společností	1,75
Správa kategorií	1,75
Správa příjemců	1,75
Správa uživatelů	1,75
Správa anket	2
Správa kampaní	3,5
Import příjemců	1,5
Odeslání kampaně - přidání příjemců do fronty	0,75
Export dotazníku z kampaně do XML	0,5
Výsledky ankety - grafy	0,75
Výsledky kampaně - grafy	0,75
Výsledky dotazníku	0,5
Přihlášení uživatele	0,5
Odhlášení uživatele	0,2
Nastavení autentizace a autorizace pro administraci	1
Odeslání newsletteru příjemcům z fronty	1
Odhlášení z newsletteru	0,5
Započítání výsledků ankety	0,5
Započítání návštěvy newsletteru	0,4
Započítání výsledků dotazníku	0,5
Započítání návštěvy stránky zákazníka	0,4
Úvodní stránka	0,75
Kontakt	0,25
Činnost (ostatní)	Čas (MD)
Sběr požadavků a specifikace zadání	2
Analýza	2
Návrh	1
Základní nastavení projektu včetně šablon	0,75
Vytvoření SQL schématu a testovacích dat	1
Výběr a získání grafické šablony pro administrační část	0,6
Výběr a získání grafické šablony pro prezentační část	0,75
Výběr a koupe hostingů a domény	0,6
Testování	1
Bugfixing	1,5
Nasazení projektu na produkci	0,75
Celkový čas (MD):	35,2

Tabulka 11: Časové odhady na vytvoření projektu

7 Návrh a implementace

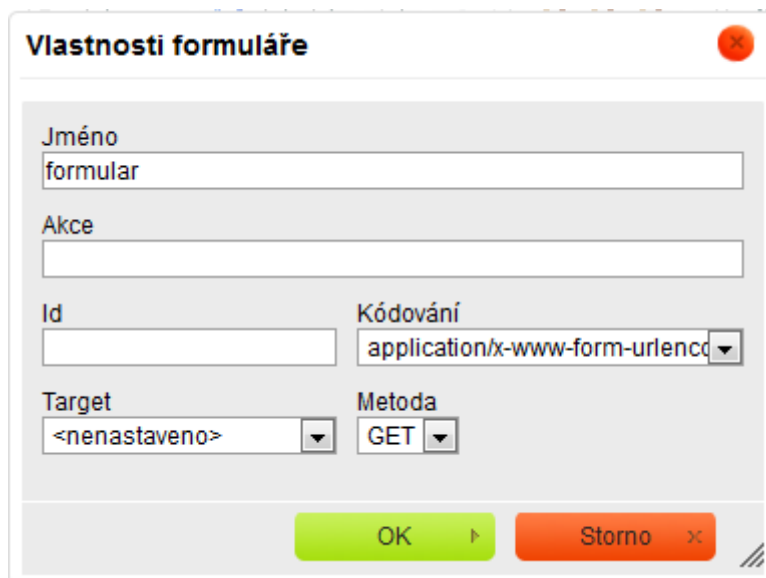
7.1 Realizace personalizované zpětné vazby

Základní principy byly již popsány v případě užití 'Přidání nové kampaně'. Zde je nutné zamyslet se nad přesným řešením, které bude realizované podle konkrétních technologií.

Při založení nové kampaně javascriptový framework jQuery automaticky vygeneruje nezbytné odkazy. To znamená odkaz na zobrazení kampaně na webu, pokud se nezobrazuje správně v emailovém klientovi a také odkaz pro odhlášení z odběru. Tyto odkazy je nutné začlenit do konkrétní kampaně (nastavit správné barvy odkazů, velikost písma, zarovnání, atd.). Odkazy mají specifické ID, které se používá při personalizaci kampaně.

Další věcí je možnost přidání ankety do emailu. Anketu je nutné nejdříve vytvořit. Je možné v ní mít libovolný počet odpovědí a nastavuje se také její počáteční a koncové datum. Hlasy mimo tento rozsah do ní nebudou započítány. Přidání ankety je realizováno tak, že se zobrazí select box s výběrem anket a pokud uživatel nějakou zvolí, tak se provede AJAXové volání pro získání podrobností o kampani, na základě kterých poté jQuery vygeneruje odkazy s odpověďmi přímo do WYSIWYG editoru a ty je opět nutné začlenit.

Hlavní předností systému je ovšem možnost přidávat dotazníky. Uživatel si sám může ve WYSIWYG editoru vytvořit dotazník. Při vytvoření formuláře uživatel zadá jeho jméno, vybere kódování (buď application/x-www-form-urlencoded a nebo multipart/form-data) a do políčka pro akci nic nevyplní. Tak dojde ke zpracování formuláře na našem serveru. Jestliže by se ovšem akce nastavila, tak se formulář odešle na zadanou adresu, kde ho může uživatel zpracovat dle libosti.



Vlastnosti formuláře

Jméno
formular

Akce

Id

Kódování
application/x-www-form-urlencoded

Target
<nenastaveno>

Metoda
GET

OK Storno

Obrázek 8: Přidání dotazníkového formuláře

Dotazník může vypadat například takto:

Zrušení odběru newsletterů

Je nám líto, že vás vidíme odcházet a rádi bychom věděli, proč jste se tak rozhodl. Vaše odpovědi budou považovány za důvěryhodné a nebudou použité pro jiné účely, než výzkum prováděný naší firmou.

Jak dlouho jste používal zasílání kampaní?

- ☐ Méně než měsíc
- ☐ 1–6 měsíců
- ☐ 1–3 roky
- ☐ Více jak 3 roky

Jak jste byl spokojený se zasílanými novinkami a slevovými akcemi?

- ☐ Velmi spokojený
- ☐ Spokojený
- ☐ Neutrálně
- ☐ Nespokojený
- ☐ Velmi nespokojený

Jaký byl hlavní důvod pro zrušení odběru?

- ☐ Nepotřebuji ho
- ☐ Nalezl jsem alternativu
- ☐ Kvalita byla nižší, než jsem očekával
- ☐ Jiné

Pokud šlo o jiné důvody, uveďte prosím o jaké:

Použijete naše služby v budoucnosti?

- ☐ Rozhodně

nette 298.7 ms 11.04 MB x

Obrázek 9: Dotazník - zrušení odběru newsletterů

Jednotlivým prvkům je nutné vyplnit pole 'name'. Podle jména je totiž systém dokáže rozpoznat. Pokud by nebylo vyplněné jméno, tak systém takové prvky bude ignorovat.

Po kliknutí na tlačítko 'Uložit' dojde k tomu, že systém naparsuje (prozkoumá) obsah WYSIWYG editoru pomocí složitých regulárních výrazů. Jestliže je nalezený formulář, tak se zkoumá jeho obsah a hledají se formulářové prvky. Jakmile se nějaký nalezen, tak se zjistí jeho jméno a vytvoří se pro něj vhodná struktura v asociativním PHP poli. To se udělá pro všechny formulářové prvky. Když je parsování hotovo, výsledné pole je následně převedeno do XML struktury, do které se ukládají odeslané výsledky dotazníků a toto XML se uloží do samostatného sloupceku v databázi.

Výsledky dotazníku je poté ještě nutné zobrazit. To se provede tím způsobem, že se z databáze vezme XML soubor s dotazníkem, převede se do pole a zobrazí se uživateli. Informace o samotném formuláři jsou zobrazeny odděleně od výsledků dotazníku.

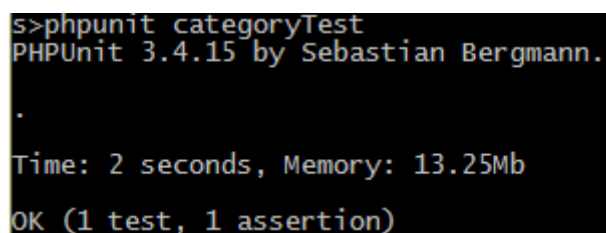
7.2 PHP Unit testy

Jednotkové testování je důležitou součástí vývoje software. Jde o testování určitých jednotek (jako například jedné metody). Testovací případy by měly být nezávislé na ostatních. Kvůli nezávislosti se někdy vytvářejí pomocné objekty, které napodobují předpokládaný kontext, ve kterém testovaná část pracuje (mock objekt) [15].

Protože je v našem systému použita architektura MVC, mohli bychom testovat každou její část. To znamená model, view či controller. Protože nás zajímá hlavně business logika aplikace, tak budeme testovat pouze modely, které jsou nejdůležitější.

Zend Framework má propracovanou podporu PHPUnit testování a proto můžeme použít jeho třídy. Pokud budeme chtít v modelu otestovat například práci s databází, tak podědíme třídu `Zend_Test_PHPUnit_DatabaseTestCase`. V námi vytvořené třídě je potřeba nastavit automatické načítání testovaných tříd, připojení k testovací databázi a také testovací databázové hodnoty, které jsou uloženy v XML souborech. Je nutné také vytvořit testovací databázi, protože kdybychom dělali testy v normální databázi, tak bychom zbytečně přicházeli při každém testování o data vytvořená dříve.

Například při volání testu na vložení kategorie se nejdříve smaže obsah databáze, poté se do ní nahrají testovací (mock) data, přidá se záznam o nové kategorii pomocí metody v testované třídě a následně se načte aktualizovaný obsah databázové tabulky s kategoriemi, který se porovná s testovacími hodnotami pro tabulku kategorií, které jsou uloženy v XML. Pokud jsou údaje v databázi a XML souboru stejné, tak byl test úspěšný viz. obrázek.



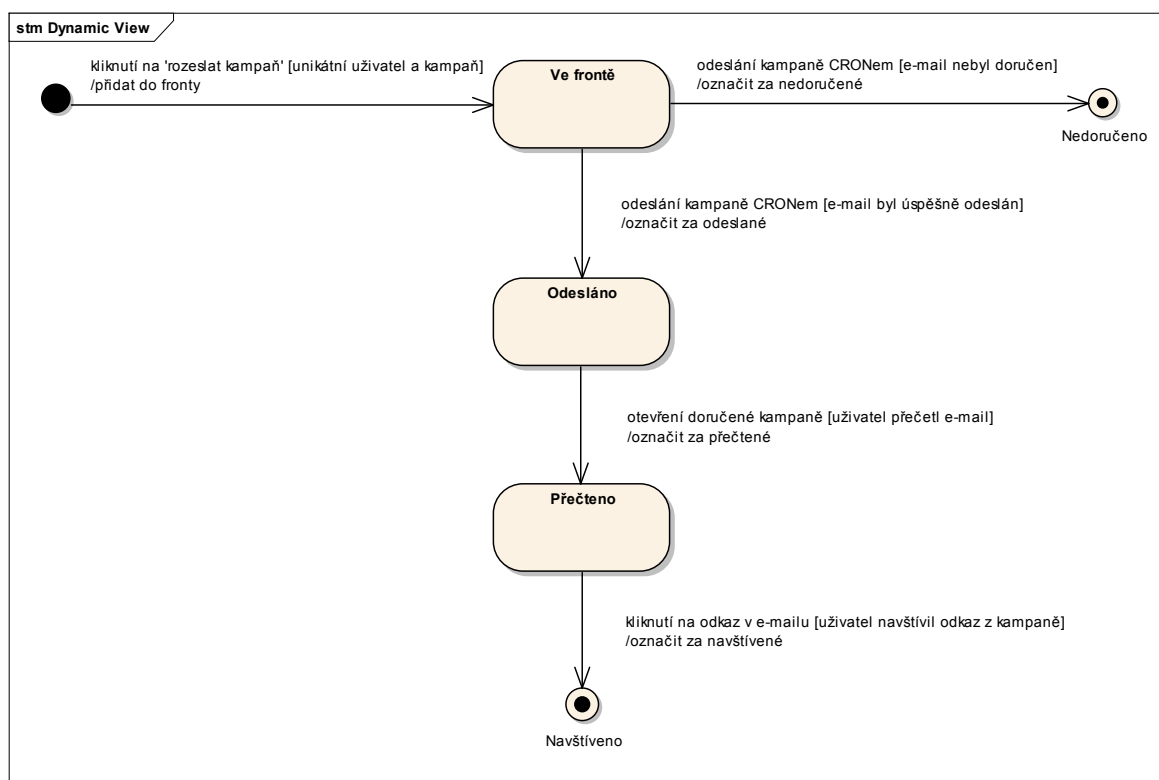
```
s>phpunit categoryTest
PHPUnit 3.4.15 by Sebastian Bergmann.
.
Time: 2 seconds, Memory: 13.25Mb
OK (1 test, 1 assertion)
```

Obrázek 10: Úspěšný PHPUnit test pro vložení kategorie

7.3 Odesílaná kampaň

Bylo nutné se zamyslet nad tím, jaké všechny stavy může mít kampaň, která se odesílá uživateli.

Přechody mezi stavy mají takovou strukturu, že je nejdříve popsána událost, která vyvolá přechod. Poté je uvedena podmínka a jestliže je splněna, tak se provede daná akce a dojde k přechodu do jiného stavu.



Obrázek 11: Stavový diagram odesílané kampaně

Při odesílání kampaně také systém projde její obsah, a jestliže narazí na automaticky vygenerované odkazy na odhlášení uživatele a na zobrazení kampaně na webu, tak je 'personalizuje'. To znamená, že dojde k automatickému upravení emailu pro každého uživatele. To samé se provede s neviditelným obrázkem, díky kterému se započítávají hlasy, popř. s formulářem, jestliže byl zadán. Na závěr se projdou všechny odkazy, které vedou mimo náš server a ty se upraví do speciálního tvaru tak, aby nejdříve vedly na náš server, kde se započítá informace o navštívení externího odkazu a poté dojde k přesměrování uživatele na tuto adresu.

8 Případová studie

8.1 Úvod

Cílem případové studie bylo vytvoření a odeslání kampaně a také zhodnocení jejích výsledků. Kampaň byla určena pro zákazníky veterinární kliniky Zvířecí Doktor (www.zvireci-doktor.cz).

8.2 Problém

Veterinární klinika Zvířecí Doktor již nějakou dobu shromažďovala emailové adresy svých zákazníků, ovšem nijak je až doposud nepoužila a nevyužívala tak vůbec emailový marketing, který ji mohl přinést více zakázek.

Naštěstí problém není tak velký, protože se emailové adresy sbíraly relativně krátkou dobu. Z přibližně 4000 zákazníků bylo v poslední době nasbíráno zatím pouze cca. 260 adres.


8.3 Řešení


Řešením je náš vytvořený systém pro podporu marketingových procesů a zpětné vazby. Postupovalo se v těchto fázích:

1. Přidání firmy do systému.
2. Přidání zákazníka pod tuto firmu.
3. Přidání zájmové kategorie pro odběr kampaní.
4. Import stávajících kontaktů zákazníka z Excel souboru.
5. Přidání ankety do systému.
6. Vytvoření kampaně, integrace ankety a povinných odkazů.
7. Odeslání kampaně uživateli.
8. Sledování výsledků o úspěchu kampaně.
9. Celkové zhodnocení případové studie.

Nejprve se v systému vytvořila firma Zvířecí Doktor.

Firmy

 Editovat firmu

 Smazat firmu

Detail firmy

Název	Zvířecí Doktor
Ulice	Vrapická 601
Město	Kladno-Dubí
PSČ	27203
Datum vytvoření	24.4.2011 21:47:38
Datum poslední změny	24.4.2011 21:47:38
Naposledy změněno uživatelem	Daniel Suchý

Obrázek 12: Vytvoření firmy

Té byl přiřazen uživatel Jan Čučka (majitel veterinární kliniky). Tento uživatel si může v systému přidávat své zaměstnance, kteří se mohou také starat o tvorbu kampaní.

Uživatelé

 Editovat uživatele

 Smazat uživatele

Detail uživatele

Společnost	Zvířecí Doktor
Jméno	Jan
Příjmení	Čučka
Uživatelské jméno	cuckin
Email	honza@zviceci-doktor.cz
Uživatelská role	Zákazník - správce
Datum vytvoření	24.4.2011 21:48:39
Datum poslední změny	30.4.2011 20:58:30
Naposledy změněno uživatelem	Jan Čučka

Obrázek 13: Vytvoření uživatele

Po přihlášení do systému za Jana Čučku bylo následně nutné vytvořit zájmové kategorie. Prozatím stačila jedna kategorie s označením 'Vše'. U veterinární kliniky je to dostačující, pokud by šlo ovšem například o firmu s oblečením, tak by se mohly vytvořit kategorie 'Dámská móda', 'Pánská móda', 'Dětská móda', atp.



Kategorie

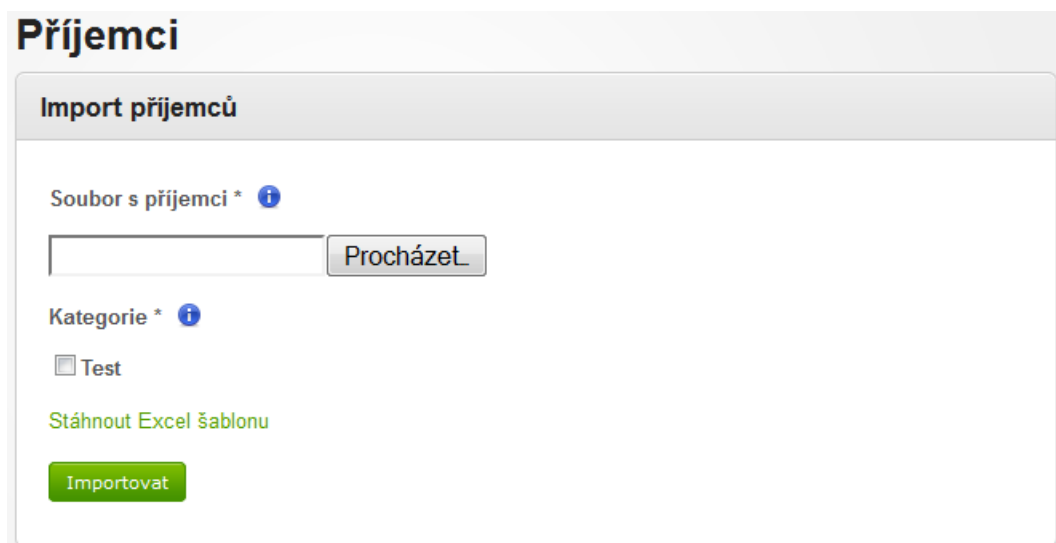
Přidat kategorii

Název *

Obrázek 14: Vytvoření kategorie


Dalším bodem bylo přidání příjemců, kteří měli odebírat nové kampaně. Zde nastaly komplikace. První věcí bylo zjistit, jak ze software pro správu pacientů na veterinární klinice vyexportovat seznam příjemců. Nakonec se to podařilo. Seznam obsahoval přibližně 4000 kontaktů, ale ne všechny měly uvedenou emailovou adresu.


Druhým problémem byl import příjemců na ostrém serveru. Tady se pro změnu stalo to, že nebylo možné přidat všech 4000 kontaktů najednou, jelikož server měl nastavený paměťový limit. Ten se bez obtíží překračoval kvůli použití open-source knihovny PHPEXcel, která se ukázala být paměťově neefektivní. Bylo proto nutné importovat kontakty po 500 záznamech. Importovaly se ovšem jen ty, které měly vyplněnou emailovou adresu. Excelový soubor s kontakty musel mít stejnou strukturu, jako měla připravená šablona, aby import proběhl úspěšně.



Příjemci

Import příjemců

Soubor s příjemci * 

Kategorie * 

☐ Test

[Stáhnout Excel šablonu](#)

Obrázek 15: Import příjemců

Příjemci

+ Přidat příjemce
Importovat příjemce

Seznam příjemců

Příjmení
Uživatelské jméno
Email

Filtrovat

Jméno	Uživatelské jméno	Email	Akce
Daniel Suchý	sushi	sushi.whatever@gmail.com	i ✎ ✖
Jan Čučka	cuckin2	honza@zvireci-doktor.cz	i ✎ ✖
Jan Čučka	cuckin	j.cucka@gmail.com	i ✎ ✖
		janamrakotova@seznam.cz	i ✎ ✖
		isimkova@cpoj.cz	i ✎ ✖
		ahatakrissty@rambler.ru	i ✎ ✖
		hovorkova@pokorny.cz	i ✎ ✖
		doupovec@volny.cz	i ✎ ✖
		kynclova21@seznam.cz	i ✎ ✖
		jackiew@seznam.cz	i ✎ ✖

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
[Další >](#)
[Poslední >>](#)

Obrázek 16: Seznam importovaných příjemců

Zde je přehledný seznam příjemců, kterým je možné listovat. Jan Čučka vidí jen příjemce ze své firmy, které může filtrovat, seřadit vzestupně či sestupně, zobrazit si jejich detail, editovat je nebo smazat.

Dalším krokem bylo vytvoření ankety. Cílem bylo zjistit, jak moc jsou zákazníci Zvířecího Doktora spokojeni s kvalitou služeb. Nastavili jsme začátek a konec ankety, anketní otázku a odpovědi. Těch může být libovolný počet, my jsme si ovšem vystačili se třemi.

Ankety

Editovat anketu

Začátek ankety *

01.04.2011

Konec ankety *

31.05.2011

květen 2011						
po	út	st	čt	pá	so	ne
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

eb u Zvířecího Doktora?

Odpověď *

Dobré

Odpověď *

Nespokojenost

Odpověď ✖

Uložit

+

Obrázek 17: Vytvoření ankety

Následně bylo nutné vytvořit kampaň. Ve velice přehledném WYSIWYG ('Co vidíte, to dostanete') editoru jsme vytvořili hlavní obsah. Editor je možné libovolně zvětšovat. Systém vygeneroval nezbytné odkazy, které se začlenily do kampaně. Šablonu pro kampaň jsme získali na webových stránkách <http://freemailtemplates.com/> a přidali jsme i námi vytvořenou anketu.

Kampaně

Editovat kampaň

Předmět emailu *

Zvířecí Doktor - preventivní program, sleva pro naše klienty

Email odesílatele * ⓘ

honza@zvireci-doktor.cz

Jméno odesílatele * ⓘ

Zvířecí Doktor

HTML verze * ⓘ

Zdroj

Styl Formát Písmo Velikost

Obdrželi jste toto reklamní sdělení, protože jste využili služeb Zvířecího Doktora. Pokud nevidíte e-mail správně, můžete ho [zobrazit zde](#). Nemáte zájem odebrat informace o novinkách a slevových akcích? [Odhlásit se z odběru](#).

PONDĚLÍ 25. 4. 2011

SLEVA NA KOMPLEXNÍ VYŠETŘENÍ PSA NEBO KOČKY

Přidat anketu do kampaně

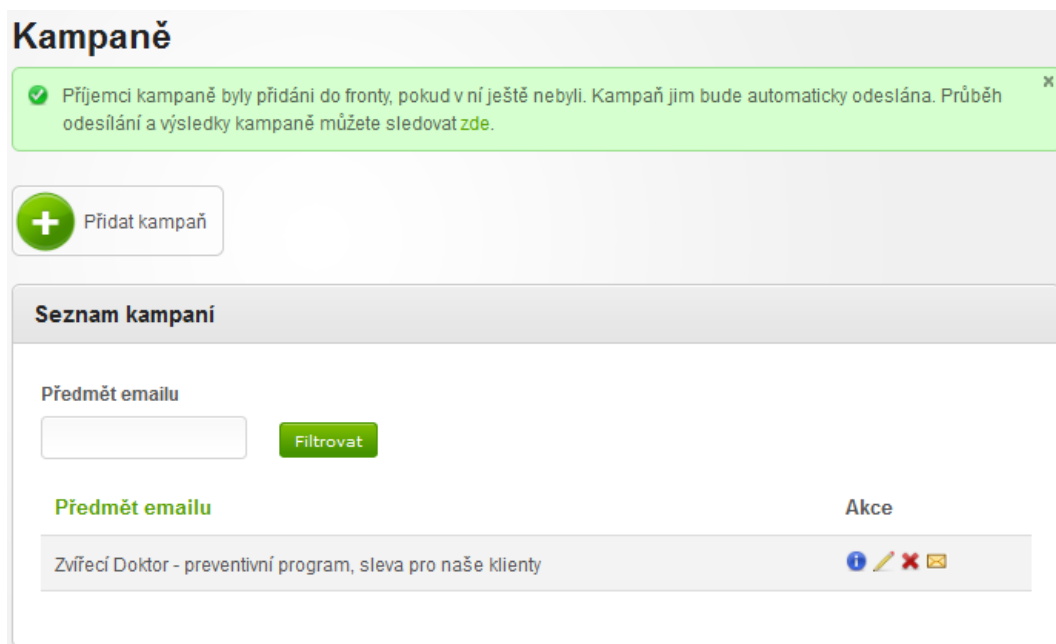
Kategorie ⓘ

☒ Vše

Uložit

Obrázek 18: Vytvoření kampaně

Když byla kampaň vytvořena, bylo nutné ji odeslat. V seznamu kampaní jsme kliknuli na tlačítko 'Rozeslat kampaň'. Zobrazila se notifikace o úspěšném přidání příjemců kampaně do fronty a odkaz na sledování průběhu odesílání a výsledků kampaně.



Obrázek 19: Rozeslání kampaně

Pro odeslání kampaně uživatelům z fronty (tato fronta je vytvořena v databázi) se využívá CRON na ostrém serveru. Ten volá specifickou URL adresu ve vytvořeném systému. Zkontroluje se, z jaké IP adresy byla adresa zavolána a pokud patří mezi povolené, tak se provede odeslání kampaní příjemcům, kteří čekají ve frontě. Kampaň se posílá najednou 50 lidem kvůli omezením, které má Gmail [16]. Ten mimo jiné povoluje pouze 500 odeslaných emailů denně. My jsme se ovšem do limitu vešli, protože importovaných kontaktů bylo 264.

A takto již vypadala přijatá kampaň, která nabízí slevu zákazníkům:

Obdrželi jste toto reklamní sdělení, protože jste využili služeb Zvířecího Doktora. Pokud nevidíte e-mail správně, můžete ho [zobrazit zde](#). Nemáte zájem odebírat informace o novinkách a slevových akcích? [Odhlásit se z odběru](#).

SOBOTA 23.4.2011

SLEVA NA KOMPLEXNÍ VYŠETŘENÍ PSA NEBO KOČKY

Vážení zákazníci,

Dovolujeme si Vás oslovit touto cestou a nabídnout Vám program **KOMPLEXNÍ PREVENTIVNÍ VETERINÁRNÍ VYŠETŘENÍ VAŠEHO PSA NEBO KOČKY** v naší moderní a kvalitně vybavené veterinární klinice **ZVÍŘECÍ DOKTOR** na Kladně. Toto vyšetření je doporučováno u malých plemen od 7 let a od 5 let u velkých plemen psů, od 8 let u koček a také pro majitele kteréhokoliv mazlíčka v jakémkoliv věku pro klid v duši.

Popis balíčku:

1. Základní klinické vyšetření Vašeho zvířátka, ortopedické a kardiologické vyšetření
2. Odběr krve na základní biochemické a hematologické parametry – výsledky do 10 minut
3. Konzultace výsledků s veterinárním lékařem
4. Kontrola provedeného očkovacího programu
5. V případě odhalení problému návrh terapie a další diagnostiky

Prevence je vždy důležitá a včasné odhalení problému je i lepší pro úspěch terapie.

Pravidelná vyšetření jsou doporučována 1 krát ročně.

Běžná cena těchto vyšetření je **1100 Kč**. Cena pro klienty s tímto kupónem je **799 Kč**.

Navštivte naši veterinární kliniku a svěťte zdraví svého zvířátka do naší péče.

Moderní pracoviště vybavené digitálním rtg přístrojem, sonografickým přístrojem s dopplerem, ekg, nabízíme velký diagnostický servis, a širokou škálu chirurgických výkonů včetně ortopedických a neurochirurgických zákroků (zlomeniny, operace páteře, kloubní onemocnění). Nabízíme dobře vybavený operační sál s inhalační anestezí a monitory a vysokou odbornost.

Anketa - Jak byste ohodnotili kvalitu služeb u Zvířecího Doktora?

- [Výborné](#)
- [Dobré](#)
- [Nespokojenost](#)

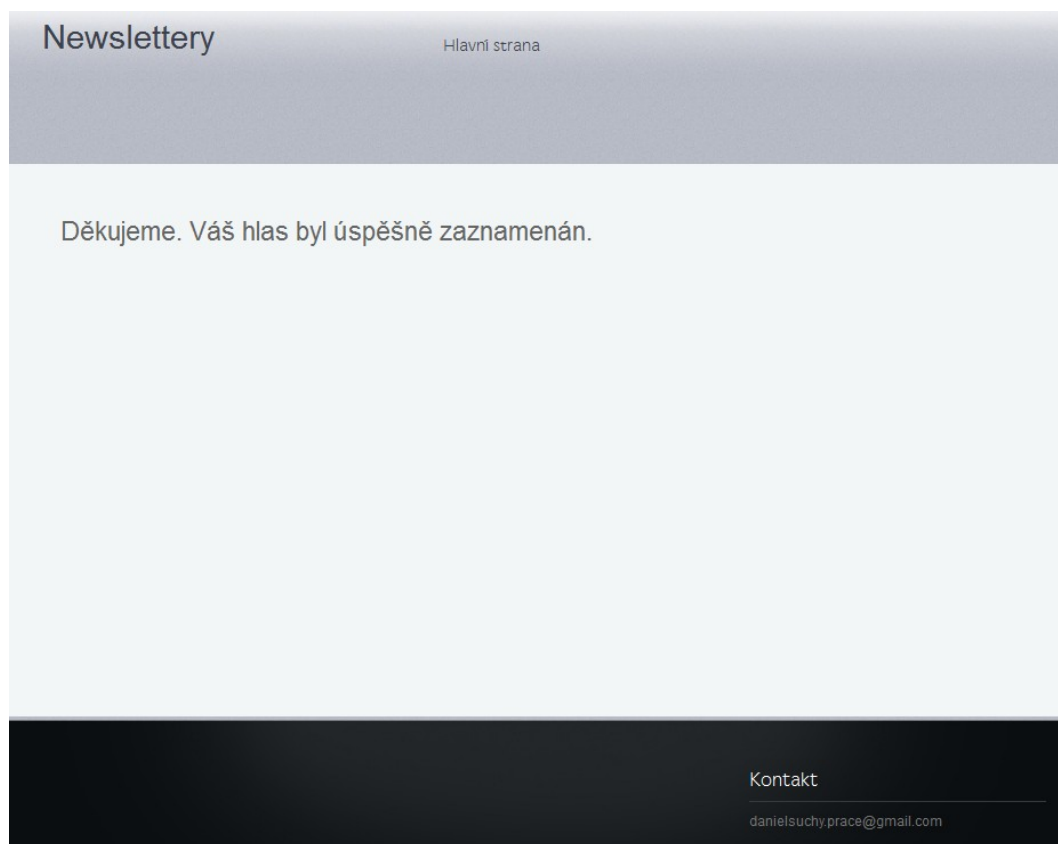
Platnost tohoto kupónu je do 31.8.2011. Stačí ho vytisknout a přinést s sebou.

Nutné objednání předem na tel.: 312285083

Uvedené ceny jsou včetně DPH. Bližší informace Vám rádi poskytneme na telefonním čísle 312285083, popř. je naleznete na <http://www.zvireci-doktor.cz/>

Obrázek 20: Přijatá kampaň v emailovém klientovi

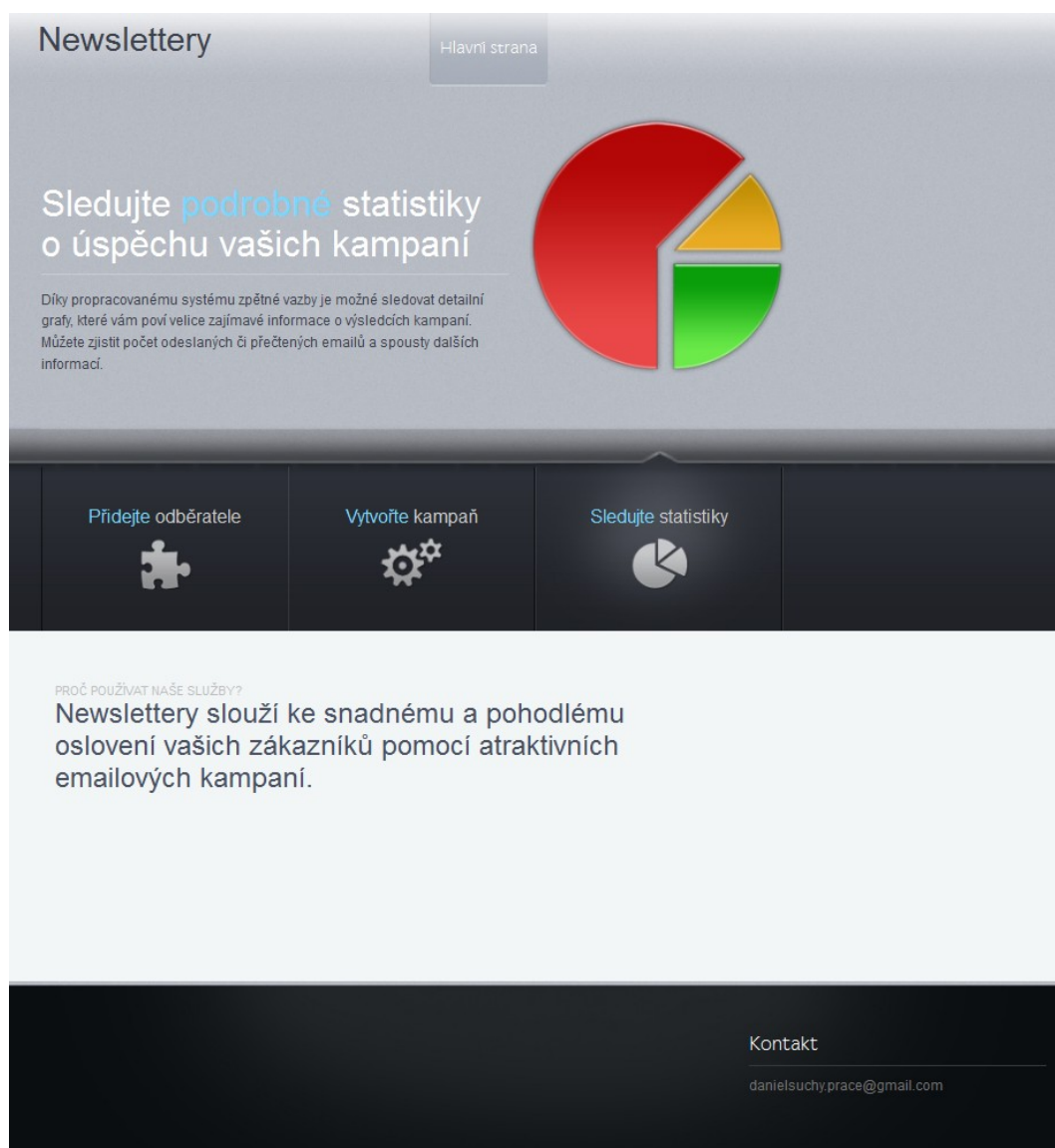
Bylo možné ji zobrazit ve webovém prohlížeči, pokud se nezobrazovala správně (se zachováním personalizace). Jestliže příjemce již neměl zájem o odběr, tak se mohl snadno odhlásit. Po kliknutí na odpověď v anketě byl odběratel přesměrován na prezentační část webu, kde se mu zobrazila tato zpráva:



Obrázek 21: Zaznamenání hlasu v anketě

Jestliže by v anketě příjemce hlasoval znovu, tak by systém zobrazil upozornění, že to již není možné. Stejná obrazovka se uživateli zobrazila při odhlášení z odběru kampaní.

Pokud uživatel klikl na tlačítko 'Hlavní strana', tak systém zobrazil úvodní stránku:



Obrázek 22: Úvodní obrazovka prezentační části

Tato obrazovka slouží pro stručnou prezentaci projektu příjemcům a také potencionálním zákazníkům.

8.4 Výsledky kampaně

Poslední částí bylo sledování výsledků probíhající kampaně. Nemuselo se na ně ani čekat příliš dlouho, protože si newsletter v průměru přečte během prvních 48 hodin 80% příjemců [8].



Obrázek 23: Výsledky kampaně a ankety

Doručeno bylo 251 emailů, 16 se jich nepodařilo doručit, přečtených mailů bylo 35 a stránky www.zvireci-doktor.cz byly navštíveny jen jednou. Zde je nutné říci, že přečtení se započítá až při načtení obrázků mailu či při hlasování v anketě.

V anketě lidé hodnotili kvalitu služeb u Zvířecího Doktora 34x jako výbornou a 1x jako dobrou, což jsou vynikající výsledky.

8.5 Zhodnocení případové studie

Všechny tyto aktivity vedly k potvrzení úspěšnosti zpětné vazby.

Byla totiž zaznamenána vysoká účast respondentů odpovídajících na anketní otázku. Hlasovala téměř desetina příjemců. Důvodem je pravděpodobně jednoduchost - příjemce vidí odkazy s odpověďmi a je velmi snadné na ně kliknout a přidat svůj hlas do výsledného hodnocení.

Díky této zpětné vazbě může firma získat cenné informace o tom, v čem by se mohla zlepšit a co se jí naopak daří. V našem případě hlasovalo v otázce 'Jak jste spokojeni s kvalitou služeb u Zvířecího Doktora' celých 97% příjemců pro odpověď 'výborná' a 3% pro odpověď 'dobrá'. To je známka kvalitních služeb, ve kterých firma může s klidným svědomím pokračovat.

Kladně také můžeme ohodnotit úspěšné odeslání kampaně příjemcům, kteří měli platnou emailovou adresu.

Vyskytly se ovšem také 4 problémy.

Za prvé by bylo vhodné vyměnit knihovnu PHPEXcel za jinou, jelikož její paměťové nároky jsou příliš vysoké.

Za druhé jde o malý paměťový limit na serveru. To je způsobeno levným hostingovým tarifem na serveru Gigaserver. Pro větší provoz by bylo nutné zakoupit vyšší tarif, nebo zprovoznit vlastní server.

Třetí věcí byly omezení týkající se odesílání kampaní. Limit 500 odeslání za den na Gmailu je dostačující možná pro jednoho malého klienta, ale to není ideální. Řešením je zprovoznit odesílání emailů přímo na serveru, kde běží náš systém, případně ještě zakoupit vyšší tarif, pokud by to bylo nutné kvůli omezujícím podmínkám.

Posledním problémem bylo započítávání hlasů za navštívený email. To se nyní děje při stáhnutí obrázků mailu či při hlasování v anketě nebo vyplněním dotazníku. Započítávání údaje o otevření emailu pomocí skrytého obrázku funguje i ve službě www.mailchimp.com, která patří ke předním zahraničním systémům na rozesílání kampaní.

Průběh kampaně byl jinak bezproblémový. Zobrazení na Gmailu bylo v pořádku ve všech aktuálních verzích prohlížečů (Firefox, Chrome, Safari, Opera, IE 9), ale i v IE 6 - 8 a také v desktopových klientech Outlook 2010 a Mozilla Thunderbird.

Poučení do budoucnosti z této studie je takové, že zpětná vazba se dá tímto způsobem velmi snadno získat a rozhodně by se na ní marketéři měli více zaměřit.

Struktura případová studie inspirována z [17].

9 Zhodnocení a závěr

Diplomovou práci se podařilo dokončit dle zadání a také splnit stanovené cíle.

V první části bylo cílem zasadit řešenou problematiku do širšího kontextu, a proto byl popsán internetový marketing a následně email marketing.

Dalším cílem bylo vytvořit elegantní a intuitivní systém pro rozesílání kampaní, včetně jeho popisu. To se povedlo mimo jiné také hlavně díky pečlivému výběru grafických šablon pro administrační a prezentační část a je to jedna z klíčových výhod oproti české konkurenci. Při samotném programování bylo dodržováno použití návrhových vzorů MVC a ORM, dále pak Zend Framework Coding Standards pro psaní kódu a také aplikování odborných znalostí získaných v práci a při samostudiu, hlavně pak při úspěšném učení na Zend PHP 5.3 certifikaci [18].

Tím nejdůležitějším přínosem diplomové práce je ovšem zaměření systému na podporu zpětné vazby, která u tuzemských služeb není téměř k vidění. Ať už jde o ankety, které se přidávají do kampaně, či vytvoření dotazníku přímo do emailu a jeho následné zpracování na našem serveru.

Podařilo se také splnit poslední cíl - vytvoření případové studie pro ověření systému v praxi. Studie byla provedena pro veterinární kliniku Zvířecí Doktor.

Z hlediska dalšího vývoje projektu byly možné dvě cesty - buď nabízet systém jako SaaS, to znamená, že bychom provozovali software jako službu, za jejíž používání by nám firmy platily. Budoucí vývoj systému ovšem půjde druhou cestou, což je prodej software našemu stávajícímu zákazníkovi jako součást komplexního řešení, které bude přizpůsobené pro specifické potřeby zákazníka (to znamená přidání možnosti kooperace mezi tímto systémem a stávajícím software zákazníka).

Bibliografie

- [1]. TICHÝ, Jan. [přednáška] Praha: VŠE, 26.3.2010.
- [2]. My life in China [online]. 15.9.2007 [cit. 2011-04-18]. Long tail SEO / SEM. Dostupné z WWW: <<http://www.my-life-in-china.com/online-marketing/long-tail-seo-sem/>>.
- [3]. JANOVSKEÝ, Dušan. Jak psát web [online]. c2011 [cit. 2011-04-18]. Vztah SEO a SEM. Dostupné z WWW: <<http://www.jakpsatweb.cz/seo/vztah-seo-sem.html>>.
- [4]. H1 [online]. c2011 [cit. 2011-04-18]. Copywriting - psaní textů pro web. Dostupné z WWW: <<http://www.h1.cz/copywriting>>.
- [5]. KRUTIŠ, Michal. Lupa [online]. 29.7.2005 [cit. 2011-04-18]. Internetový marketing: bannerová reklama. Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/internetovy-marketing-bannerova-reklama/>>.
- [6]. Wikipedia [online]. 27.4.2011 [cit. 2011-05-01]. Internetová reklama. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Internetov%C3%A1_reklama>.
- [7]. Optimal Marketing [online]. c2010 [cit. 2011-04-18]. Registrace do katalogů. Dostupné z WWW: <<http://www.optimal-marketing.cz/registrace-do-katalogu>>.
- [8]. ARNOLD, John. E-Mail Marketing For Dummies. USA : For Dummies, 19.12.2007. 360 s.
- [9]. Wikipedia [online]. 25.2.2011 [cit. 2011-04-18]. Platba za kliknutí. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Platba_za_kliknut%C3%AD>.
- [10]. HANDL, Jan. M-journal [online]. 22.4.2011 [cit. 2011-04-30]. Marketéři považují sociální média za velmi důležitá. Dostupné z WWW: <http://www.m-journal.cz/cs/marketing/marketeri-povazuji-socialni-media-za-velmi-dulezita__s277x8044.html>.
- [11]. GLADWELL, Malcolm. Bod Zlomu. Česká Republika : Dokořán, 2009. 256 s.
- [12]. OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. Business Model Generation [online]. New Jersey : John Wiley & Sons, 2010 [cit. 2011-04-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.businessmodelgeneration.com/>>.
- [13]. COCKBURN, Alistair . Use Cases - Jak efektivně modelovat aplikace. ČR : Computer Press, 2005. 262 s.
- [14]. Web SKS [online]. 2007 [cit. 2011-04-18]. Diagram tříd. Dostupné z WWW: <<http://web.sks.cz/users/ku/pri/tridy.htm>>.
- [15]. Wikipedia [online]. 4.3.2010 [cit. 2011-04-18]. Unit testing. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Unit_testing>.
- [16]. Gmail [online]. 3.4.2011 [cit. 2011-04-18]. Sending limits. Dostupné z WWW: <<http://mail.google.com/support/bin/answer.py?answer=22839&&hl=en>>.

- [17]. NEALE, Palena; THAPA, Shyam; BOYCE, Carolyn. Preparing a Case Study [online]. USA : Pathfinder International, 2006 [cit. 2011-04-18]. Dostupné z WWW: <http://www.pathfind.org/site/DocServer/m_e_tool_series_case_study.pdf?docID=6302>
- [18]. Zend PHP 5.3 Certification [online]. USA : Zend Technologies, 2011 [cit. 2011-04-20]. Dostupné z WWW: <<http://static.zend.com/topics/PHP-5-3-Study-Guide-v1.pdf>>.
- [19]. ALLEN, David. Mít vše hotovo. ČR : Melvil Publishing, 2008. 251 s.
- [20]. Řízení projektů [online]. 5.6.2006 [cit. 2011-04-18]. Techniky plánování projektu. Dostupné z WWW: <<http://rizeni-projektu.cz/view.php?cislocclanku=2006060501>>.

Adresářová struktura přiloženého DVD

/Text - Zde se nachází text celé diplomové práce.

/Kódy - Zde se nacházejí zdrojové kódy diplomové práce, včetně SQL schématu.